

霧島市情報化計画の策定を支援する為の I C T利活用モデル提案書



財団法人全国地域情報化推進協会

[http://www. appl ic. or. jp/](http://www.appl ic. or. jp/)

I C T利活用・環境整備委員会
I C T利活用・環境整備促進ワーキンググループ

目 次

第1章	霧島市の現状と課題について	1
1.	霧島市の概要	1
2.	地域特性	8
3.	地域情報化の現状と課題	12
第2章	地域課題解決の為のICT利活用の提案	21
1.	地域課題と解消策	21
2.	ICT利活用による解消策の提案	29
	①防災関係	29
	(1)防災情報伝達制御システム	29
	(2)庁内での防災情報の共有システム	31
	②福祉関係	34
	(1)24時間訪問介護看護支援システム	34
	(2)TV電話を利用した高齢者・障がい者 見守りシステム	38
	(3)携帯電話を活用した高齢者生活支援システム	40
	(4)CATVを利用した買い物支援システム	44
	③観光関係	51
	(1)観光Wi-Fiフリースポット	51
	(2)デジタルサイネージ	53
	(3)Webルートガイドサービス	54
	④環境関係	57
	(1)環境情報の発信	57
	(2)グリーンICTの取組み推進	60
	(3)スマートシティに関する調査研究	62
	(4)ICTを活用した生物多様性保全活動	63
	⑤統合型GIS	65
	(1)業務専用GISの最適化	65
	(2)庁内用GISによる業務情報の「見える化」	67
	(3)公開型GISの導入による住民サービス向上	70
第3章	まとめ	73

第1章 地域（霧島市）の現状と課題

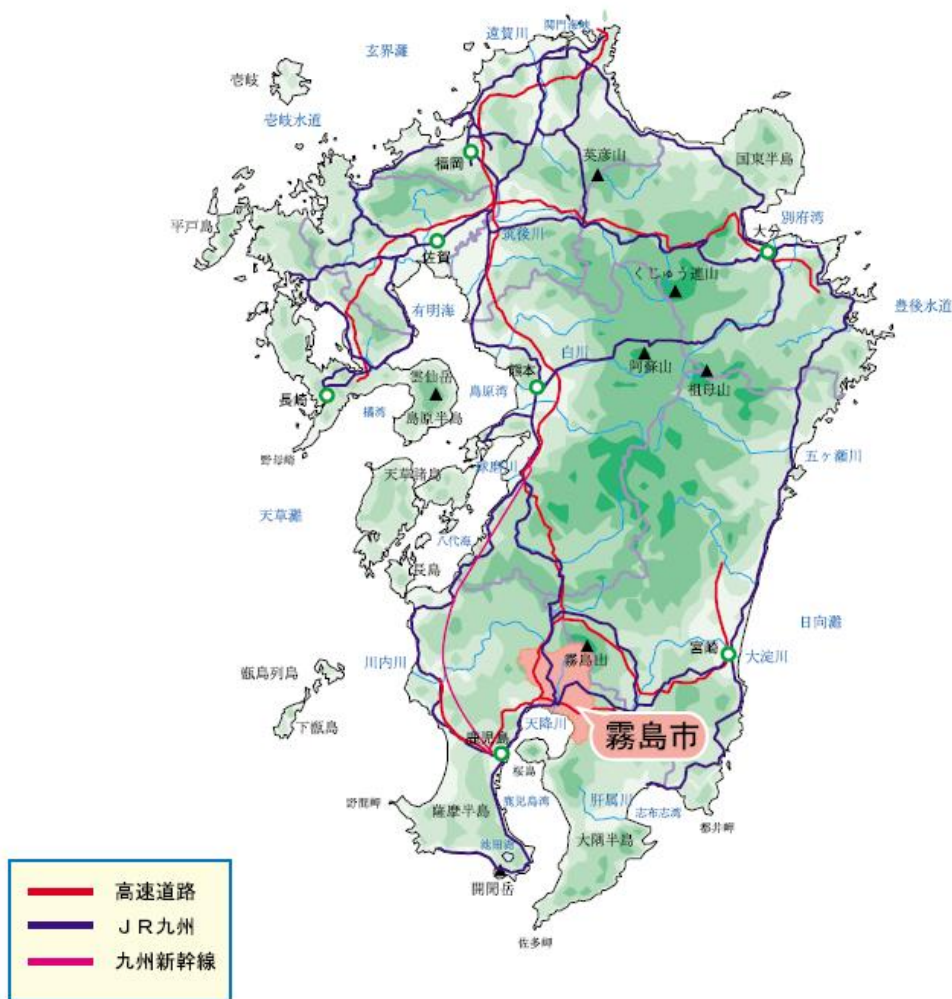
1.1 霧島市の概要

(1) 位置と地勢

霧島市は、薩摩半島と大隅半島を結ぶ鹿児島県本土のほぼ中央部に位置し（東経130度45分、北緯31度44分）、南に雄大な桜島を望む錦江湾北岸に面した町である。

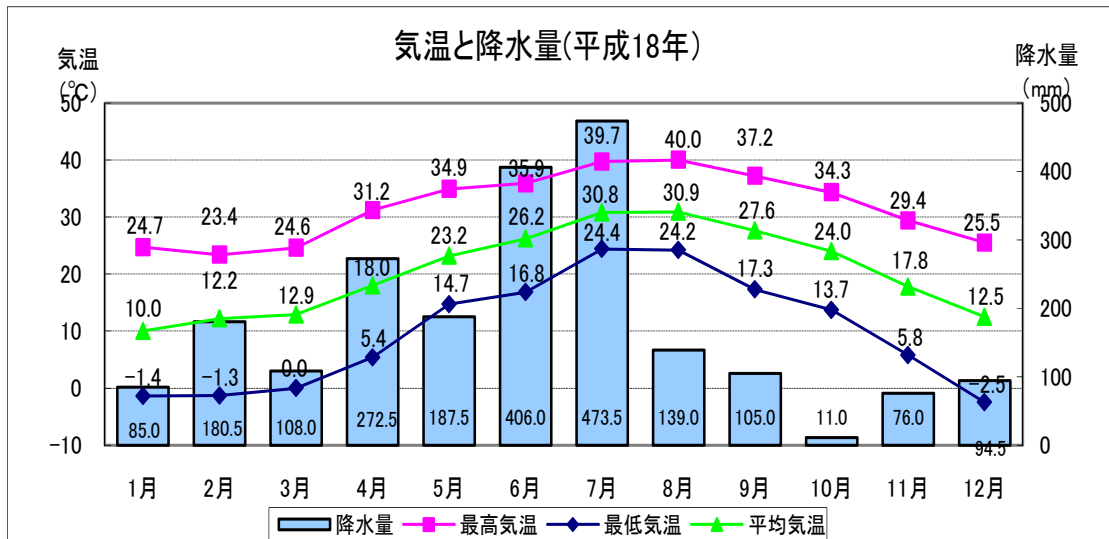
市域は、東西が約30.7キロメートル、南北が約37.5キロメートル、総面積は603.68平方キロメートルで、県総面積9,187.69平方キロメートルの約6.6%を占め、県内の市町村で2番目の広さとなっている。

市の北部には国立公園に指定されている風光明媚な霧島連山を、南部には波静かな錦江湾に面した豊かな平野部を有しており、霧島山系から裾野、平野部を経て錦江湾まで流れる天降川、その流域に広がる田園、そして山麓から平野部にわたる多くの温泉群を有しており、山、川、海、田園、温泉などの多彩で豊かな資源に恵まれた地域である。また、空港、高速道路及び鉄道等も整備されており、南九州の交通の要衝となっている。



(2) 気象

平成18年の霧島市の気象は、平均気温が20.5℃、年間降水量が2,139ミリメートルとなっている。



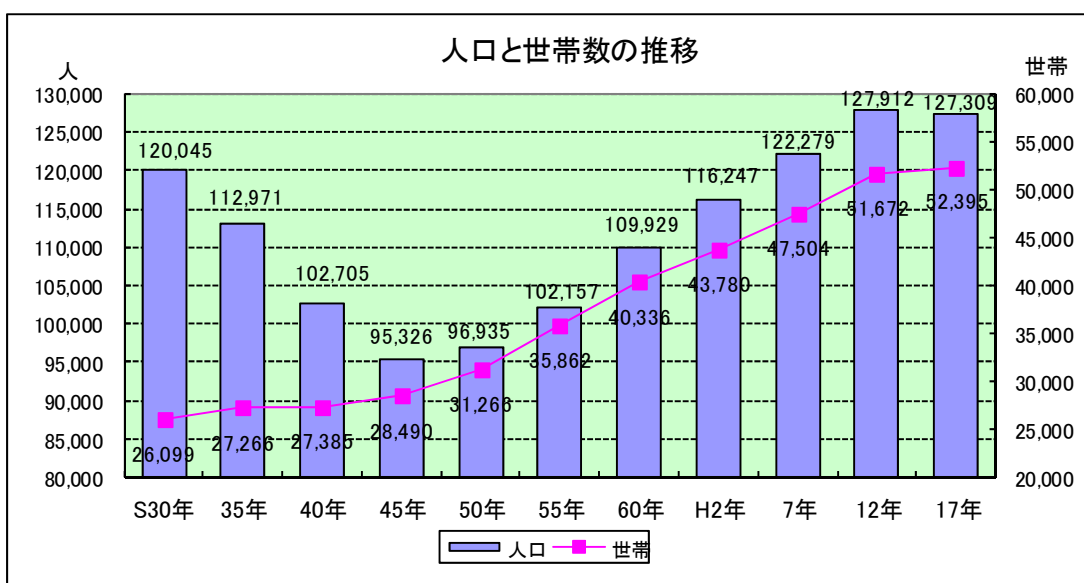
資料：霧島市消防局情報司令課気象データ

(3) 人口

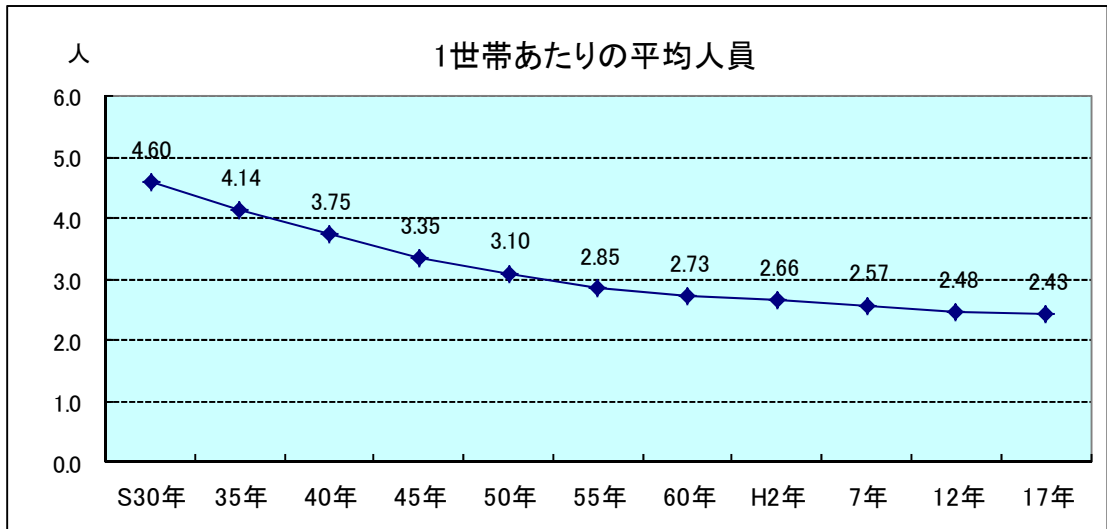
①総人口と世帯数

平成17年の国勢調査によると、霧島市の総人口は127,309人で平成12年の前回調査より0.5%減少しているが、総世帯数は52,395世帯で前回より1.4%増加している。

昭和45年以降の推移を見ると、総人口は平成12年まで増加傾向にありましたが、平成17年には減少に転じている。一方、総世帯数は引き続き増加傾向にあり、霧島市においても核家族化の進行がうかがえる。



資料：国勢調査

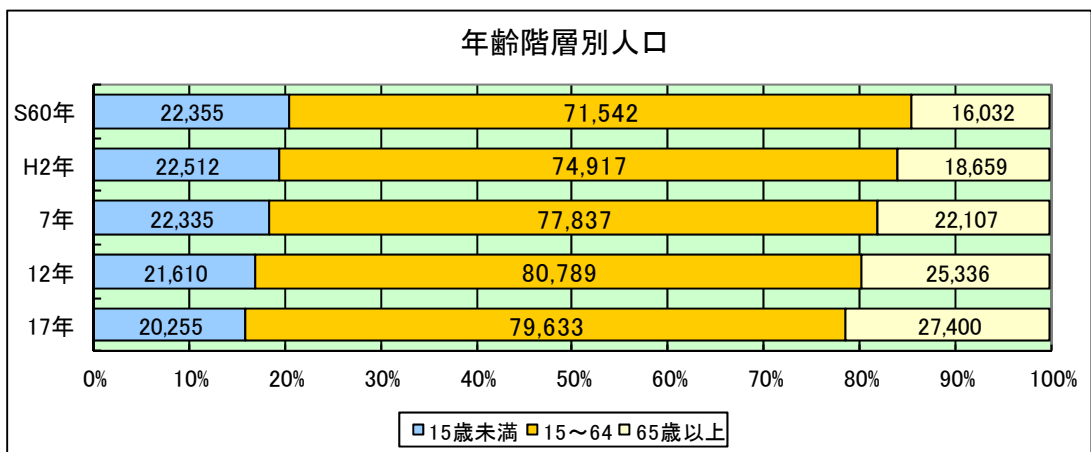


資料：国勢調査

②年齢層別人口

平成 17 年の霧島市の年齢階層別人口は、15 歳未満の人口が 20,255 人 (15.9%)、15 歳から 64 歳の人口が 79,633 人 (62.6%)、65 歳以上の人口が 27,400 人 (21.5%) となっている。

年齢階層別人口の構成比の推移をみると、昭和 60 年から平成 17 年の 20 年間で 15 歳未満の人口の割合が 4.4 ポイント減少する一方、65 歳以上の人口の割合は 6.9 ポイント増加しており、霧島市においても少子高齢化が進行している。



注：年齢不詳分があるため、各階層の合計と前頁の総人口とは一致しない。

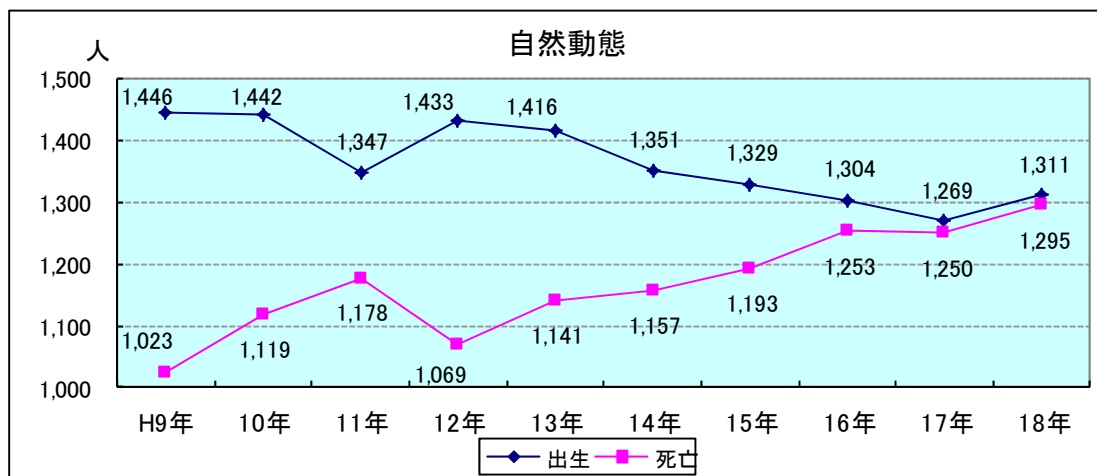
資料：国勢調査

③人口動態

ア. 自然動態

平成 18 年の自然動態は、出生数が 1,311 人、死亡数が 1,295 人で出生数が死亡数を 16 人上回っている。

過去 10 年間の推移をみると、いずれの年も出生数が死亡数を上回っているが、その差は年々小さくなる傾向にある。

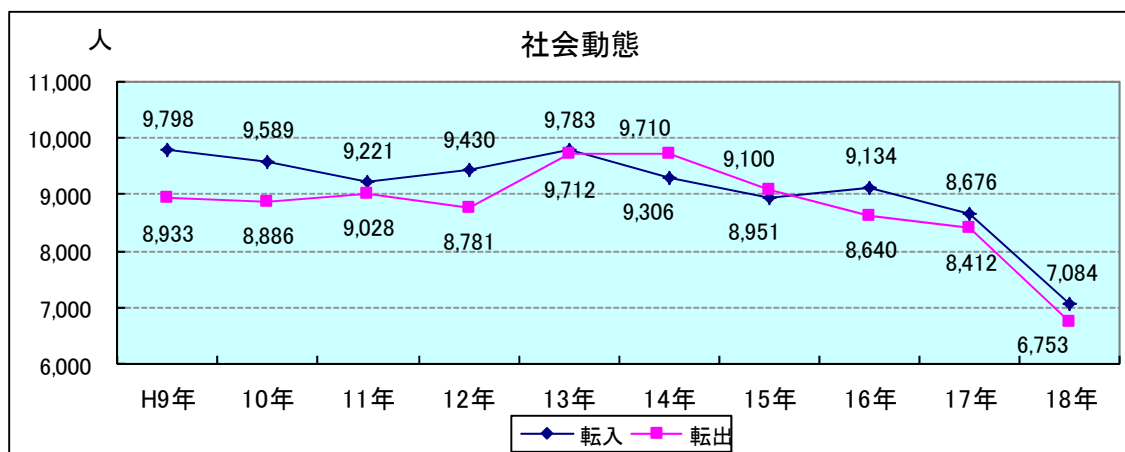


資料：鹿児島県人口移動調査

イ. 社会動態

平成 18 年の社会動態は、転入者数が 7,084 人、転出者数が 6,753 人で、転入者数が転出者数を 331 人上回っている。

過去 10 年間の推移をみると、平成 14 年から平成 15 年にかけては転出者数が転入者数を上回っているが、そのほかの年では転入者数が転出者数を上回っている。



注：H17 年 10 月以前については旧 1 市 6 町間の異動も件数に含まれる。

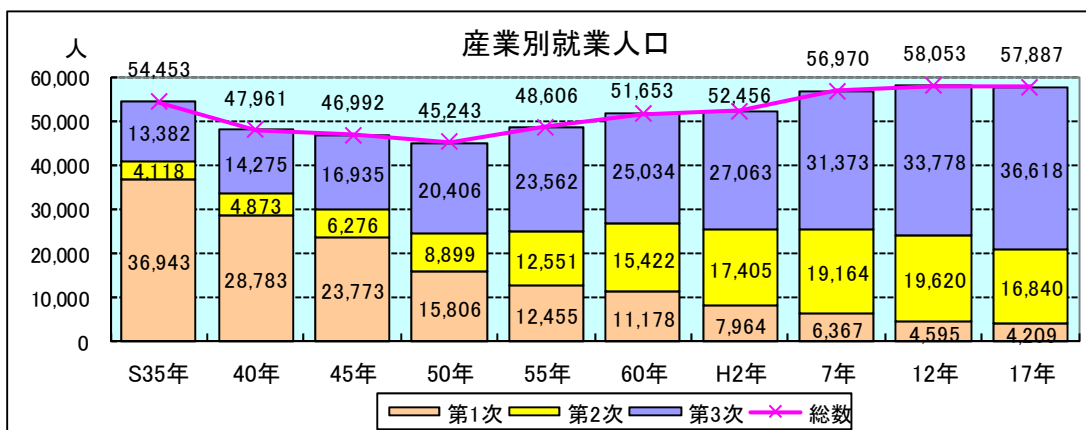
資料：鹿児島県人口移動調査

(4) 産業

①産業別就業人口

平成17年の就業人口は、57,887人（分類不能の就業者含む）で、第1次産業が4,209人（7.3%）、第2次産業が16,840人（29.1%）、第3次産業が36,618人（63.3%）となっている。

昭和60年と比較すると、第1次産業の割合が14.3ポイント減少する一方、第3次産業は14.8ポイントの増となっており、第1次産業から第3次産業へと就業人口の構成比の移行が見られる。



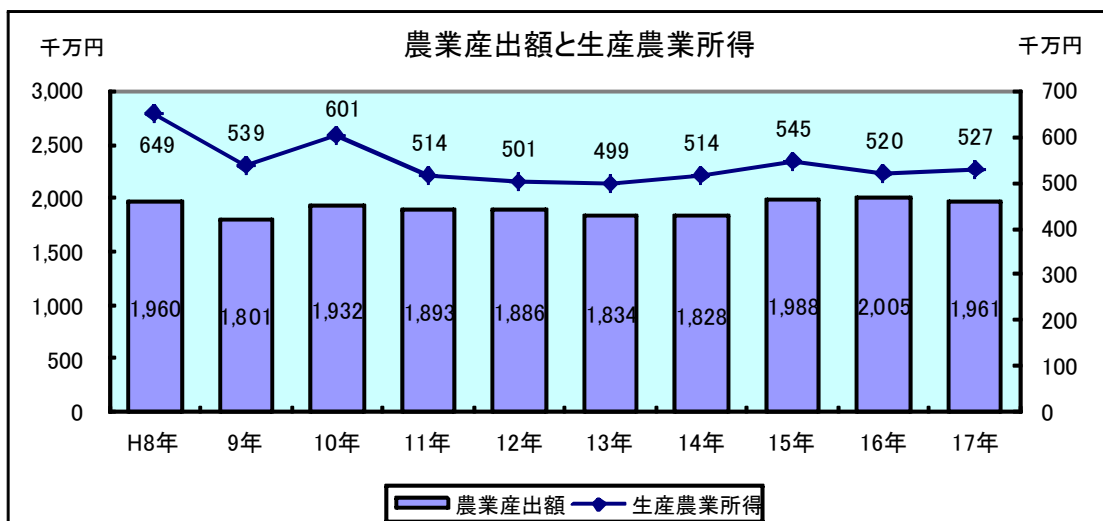
注：総数には分類不能の就業者を含む。

資料：国勢調査

②農業産出額と生産農業所得

平成17年の農業産出額は196億1千万円、生産農業所得は52億7千万円となっている。

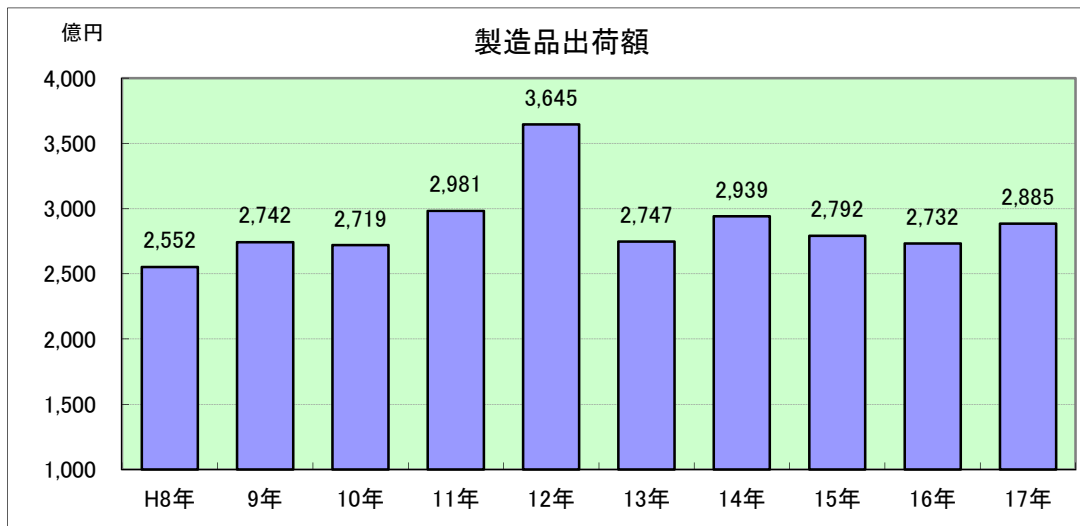
平成8年以降の推移をみると、農業産出額についてはほぼ横ばいの状態となっている。生産農業所得については平成8年から平成11年にかけて減少傾向が見られるものの、その後はほぼ横ばいの状態で推移している。



資料：生産農業所得調査

③製造品出荷額

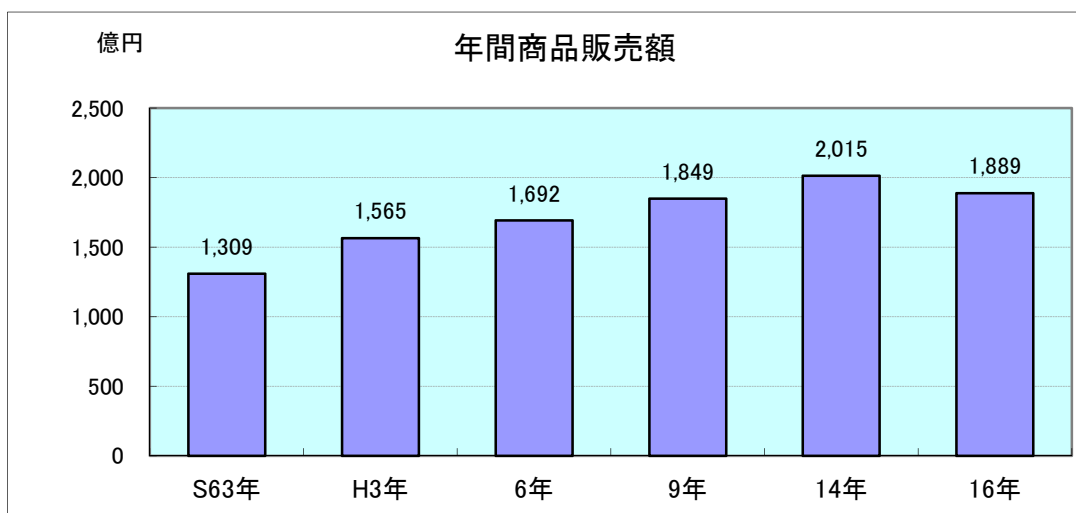
平成17年の製造品出荷額は、2,885億円となっている。
平成8年以降の推移をみると、平成12年に情報通信技術関連企業の出荷額の増加による一時的な増加がありましたが、その後はほぼ横ばいの状態で推移している。



資料：工業統計調査

④年間商品販売額

平成16年の年間商品販売額は、1,889億円となっている。
昭和63年以降の推移をみると、平成14年から平成16年にかけて減少がみられるが、全体的には年々増加傾向にある。

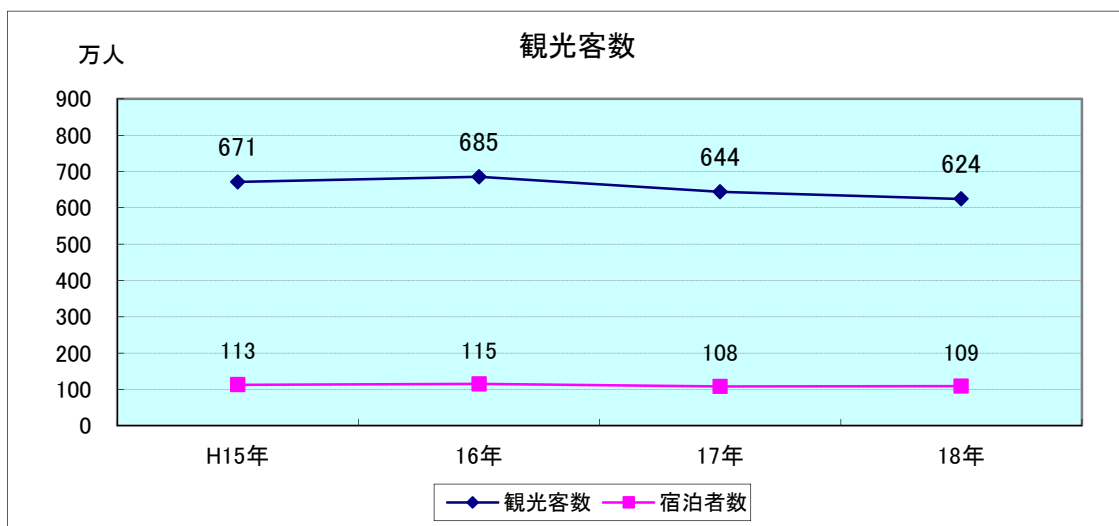


資料：商業統計調査

⑤観光客数

平成18年の観光客数は624万人、宿泊者数は109万人となっている。

過去3年間の推移をみると、観光客数は減少傾向にありが、宿泊者数についてはほぼ横ばいの状態で推移している。



注：観光客数のH15年～17年については、福山地区の分は含まれていない。

資料：観光課

1.2 地域特性

(1) 人口減少の進行と少子高齢化への対応

霧島市は、1市6町の合併により人口約127,000人の県下第2の人口を有する*地域中核都市として誕生した。現在のところ、転入者及び出生者の総数が転出者及び死亡者の総数を上回っており、人口はわずかながら増加している状況である。しかし、霧島市においても、今後はさらに少子高齢化が進行すると予測され、転入人口を確保し続けなければ、現在の人口規模を維持することは困難であると思われる。このことは、一部の大都市を除く多くの市町村に共通する課題であり、今後、定住人口確保のための市町村間競争はますます激化することが予想される。

そのような中において、霧島市が安定的・持続的に発展するためには、人口増対策として若年層及び全国に約680万人とも言われる団塊世代等のI・J・Uターンによる移住・定住促進策を充実させる必要がある。特に若年層の移住・定住のためには、「安心して働き、子育てのできる町」として他の市町村に対する優位性を打ち出し、町の魅力を高めることが必要となる。

一方、高齢者数は今後も増加し続け、市の総人口に占める割合はますます高くなるものと予想されるが、市民の多くは、健康でいつまでも住み慣れた地域で暮らし続けることを望んでいる。また、高齢者の多くがこれまで培った経験と多彩な能力を発揮できる場を求めていることから、高齢者が安心して、生きがいを持ち、尊重されながら暮らすことができる地域社会の構築が必要である。

(2) 地方分権の推進

地方分権が進み、様々な権限が国や県から移譲されることに伴い、新しい分野やより専門性の求められる事務の増加が予想される。このため、職員の資質向上を図るとともに、地方分権に対応できる体制づくり（組織機構の整備・財政基盤の健全化）を進め、県央の地域中核都市としての機能強化を図る必要がある。

また、町づくりの進め方も、これまでの行政主導による手法ではなく、市民と行政が一体となった町づくりの仕組みを充実させることにより、生活者である市民の意向を市政運営に的確に反映させていくことが重要である。その一環として、行政評価の視点を強化し、「企画—実施—評価」という行政経営のサイクルを市民と行政が協働しながら進めていく必要がある。

*地域中核都市

合併により新たに誕生した人口10万人以上の都市で、県都鹿児島市と相互に連携し合うネットワーク型の県土の形成が期待される「各地域の中核となる都市」を鹿児島県が「地域中核都市」と位置づけている。（霧島市、薩摩川内市、鹿屋市の3市）

(3) 地域特性を活かした産業の発展

霧島市の主な基盤産業は、製造業、農業及び観光業となっている。特に製造業は基盤産業の生産額全体の大半を占めており、製造業の成長を持続させることが、市経済の安定的な発展を支えるための重要なポイントになる。

今後、インターネットの普及等により、*フラット化が進行することに伴い、人材やビジネスチャンス等を求めて海外に工場を立地させる企業が増加し、国内における新規の企業誘致が困難になることも予想される。そのような状況の中で、企業が新規進出の場として国内外の他地域ではなく霧島市を選択したくなるような支援制度や環境の整備、既に立地している企業の持続的な発展に資するような新たな施策の展開が必要である。

また、派遣労働者・フリーターの増加などの就業形態の変化、就業人口の減少に加え、農業等における後継者不足など、産業を取り巻く環境は大きく変化しており、新規産業の育成や既存産業の再構築の促進等により安定した雇用・就業環境づくりに努め、市民が安心して暮らせる町づくりを推進する必要がある。

(4) 有効な土地利用と都市機能の充実

土地は、限られた貴重な資源であるとともに、市民が将来において生活を営み、生産活動を展開していくための重要な基盤である。

霧島市の面積は、603.68平方キロメートルで県内第2の面積を有し、県総面積の約6.6%を占めている。また、土地の形態は自然公園地域、森林地域、農業地域及び都市地域に分類され、霧島連山から裾野に広がる平野部にいたるまでの高低差に富んだ多彩な特徴を持った地域である。

しかしながら、市民意識調査の結果によると、地域に合わせた土地利用や秩序ある開発が行われていないと感じている市民の割合が高く、市街地においては、景観を含めた都市機能の低下や交通渋滞の発生などの問題も生じている。今後は、適切な都市計画を策定し、大型店舗の無秩序な立地の防止や道路ネットワークの整備、公共交通機関の充実による*市街地の交通渋滞の解消などを推進し、快適な都市環境を実現することが必要である。

さらに、人口増、雇用拡大につながる新たな企業等の誘致や移住・定住の促進などに向けた市有地の利活用など、霧島市の地理的条件、地域の特性を活かした都市機能の充実が必要である。

*フラット化

インターネットの普及等により、先進国とその他の国の労働者や企業が同一の市場において同一の立場で競争するようになった事態を指している。このため、生産地や人材等が世界中から選考されるようになり、企業及び個人の競争が世界的な規模のレベルで発生している。

*市街地

国分・隼人地区の市街地を指している。

(5) 高度情報化への対応

近年の急速な情報技術の進展により、多くの市民が様々な情報のやり取りを容易に行うことができる環境が整備されてきているが、市民へのより充実したサービス・情報の提供のためには、地域における情報化のさらなる推進が必要となっている。

市民の誰もが必要な情報の入手や発信を容易に行うことが可能となるよう市全域における情報通信基盤の環境整備が進む中、携帯電話の通信地域やブロードバンド整備地域におけるサービス利用促進に向けた通信会社等への働きかけや連携などへの取り組みが必要である。

また、情報通信技術を積極的に活かして、地域の様々な課題解決に向けた取り組みが必要である。

なお、市民が安心して情報のやり取りができるよう、個人情報の保護などにも配慮する必要がある。

(6) 循環型社会の構築

近年、市民の環境保全に対する意識は高まりをみせているものの、家庭から排出される一般ごみの量は増加傾向にある。このため、ごみの発生抑制、再利用、再生利用へのさらなる取り組みの強化が必要である。

また、地球温暖化やオゾン層の破壊など地球規模での環境問題が深刻になっており、限りある資源の有効活用や自然環境の保全が大きな課題となっている。霧島市においても、恵まれた豊かな自然の保護に努めるとともに、生活様式や事業活動の見直しにより、持続可能な循環型社会の実現に向けた取り組みを進める必要がある。

(7) *中山間地域の活性化

霧島市は、市街地と中山間地域において人口動態の二極化が進んでおり、市街地においては人口が増加傾向にある一方、中山間地域においては人口が減少している。

それに伴い、青年層・中年層も減少し、商業活動やコミュニティ活動などの水準の維持が困難となっている地域がある。この地域への青年層・中年層の定着を図るためには、中山間地域ならではの魅力を都市住民に知ってもらい交流を進めることや、主要産業である農業及び観光業の所得面での魅力を向上させることが重要である。このため、戦略的な経営を実施することのできる人材の育成などに重点的に取り組み、農業、観光業を振興する必要がある。

また、過疎化による土地の荒廃への対策を進めるとともに、安心して日常生活を送れるよう、地域内及び市街地との交通アクセスを容易にする必要がある。

*中山間地域

国分・隼人地区の市街地を除く、他の地域を指している。

霧島市地区別特性整理

地区	地区特性	地域情報基盤整備状況
国分	<ul style="list-style-type: none"> ・市民の約 44%が居住する中心的な地区である。 ・工業においては、テクノポリスの指定を受け、先進企業の大型工場が立地している。 ・従業員数、製造品出荷額でも鹿児島市に次ぐ工業都市である。 ・観光拠点としては、「上野原遺跡」がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・光、ADSL回線利用可 ・ケーブルテレビ利用可能（一部未整備） ●アンケートからの回線満足度 <ul style="list-style-type: none"> ・住民：43.0% ・事業所：64.1%
溝辺	<ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島空港が存在し、九州自動車道の設置等整備され、鹿児島県の空陸の玄関口 ・鹿児島臨空/久留味川工業団地が存在するが空き地がある。 ・基幹産業は農業。溝辺茶は有名で県内外に多くの愛飲家がいる。また、ぶどう、いちご、梨狩りなど観光農園もさかん。 ・全域に「ケーブルテレビ」が整備され、加入率は約 98%だが、インターネット加入率は約 12%と低迷。 	<ul style="list-style-type: none"> ・溝辺町ケーブルテレビから 30Mbps までのブロードバンドサービスが利用可 ・「十三塚原」エリアで「光回線」利用可 ●アンケートからの回線満足度 <ul style="list-style-type: none"> ・住民：31.0% ・事業所：30.8%
横川	<ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島空港に隣接し、九州自動車道横川IC整備により、臨空地帯として高度技術産業集積地域の一角をなし、上ノエリア中心にハイテク企業等 21 社の進出もある。 ・農産品としては、茶・栗・椎茸・牛肉などがあげられる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ADSL回線利用可 ・「上ノ」エリア工業団地企業からは、光回線要望がある。 ●アンケートからの回線満足度 <ul style="list-style-type: none"> ・住民：0.0% ・事業所：20.0%
牧園	<ul style="list-style-type: none"> ・霧島屋久国立公園を抱える温泉、登山といった全国的観光地であり、県内外より多くの観光客が訪れる。 ・宿泊施設も 40 施設存在し、鹿児島県屈指の温泉郷。 ・霧島国際音楽祭等さまざまなイベントが開催される。また、ゴルフ、乗馬、陶芸、キャンプ等多彩でスポット満載な地区。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ADSL回線利用可 ・霧島温泉郷の観光施設も未整備（各観光協会からは、強い要望がある） ●アンケートからの回線満足度 <ul style="list-style-type: none"> ・住民：15.8% ・事業所：16.7%
霧島	<ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島県と宮崎県にまたがる霧島連峰を仰ぐ南北に長い地形。 ・霧島神宮一帯を中心とする霧島神宮温泉郷がある。 ・ペンション、別荘地も数多く存在し、県内外の多くの観光客が訪れる。 ・農産品としては、茶・黒豚・椎茸で、柿・ブルーベリーなどの観光農園もある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ADSL回線利用可 ・観光協会からは、ブロードバンド整備の強い要望がある。 ●アンケートからの回線満足度 <ul style="list-style-type: none"> ・住民：23.5% ・事業所：66.7%
隼人	<ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島空港、JR線、高速自動車道路(国道)等が整備された陸海空の要衝である。 ・先端技術関連の先進企業、県工業技術センター及び地場企業が立地する工業都市。 ・鹿児島高専等の高等教育機関も存在する。 ・鹿児島神宮の「初午祭」、鹿児島で最も古いと言われる日当山温泉がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・光、ADSL回線利用可 ・ケーブルテレビ利用可能（一部未整備） ●アンケートからの回線満足度 <ul style="list-style-type: none"> ・住民：34.7% ・事業所：38.5%
福山	<ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島湾奥部に位置し、気候が温暖な下場地区と冷涼な上場地区に大別され、それぞれ立地条件を生かした農業生産を行っている。 ・200年前、福山地区にて「くろず」製造が始まり、全国有数の「黒酢」生産地区である。 ・製造業者は、インターネットHP等による商品紹介を積極的にやっている。 ・畜産も盛んであり「福山黒牛」として全国の肉牛産地へ出荷されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ADSL回線利用可 ●アンケートからの回線満足度 <ul style="list-style-type: none"> ・住民：8.3% ・事業所：25.0%

資料：霧島市地域情報化計画
アンケートは平成 18 年 10 月に実施

1.3 地域情報化の現状と課題

(1) 行政の情報通信基盤整備状況

① 総合支所間ネットワーク

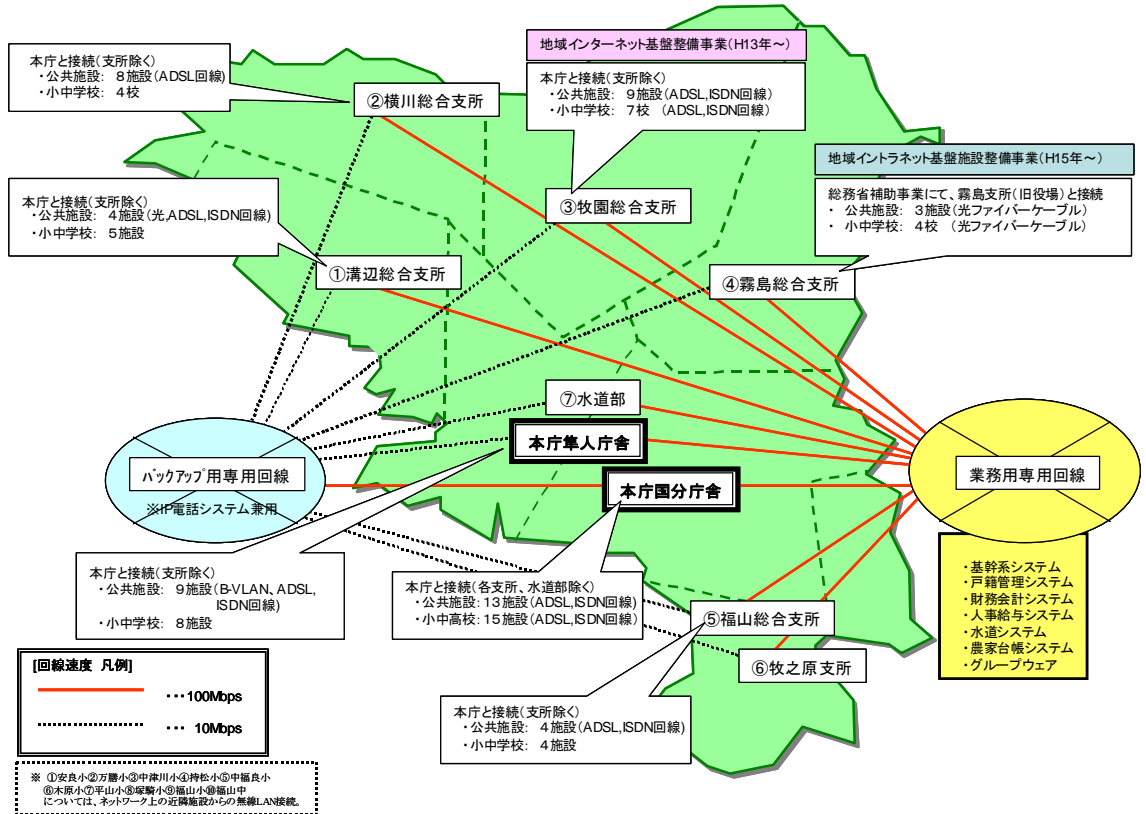
通常運用回線（以下、「運用回線」とする）として、本庁と総合支所間（福山市民サービスセンター、水道部、すこやか保健センターを含む）を100Mbpsの専用回線で接続している。この専用回線は高い情報セキュリティを維持し、主要業務のデータ通信を行っている。

また、運用回線のバックアップ回線として、10Mbpsの専用回線で本庁と総合支所間を接続している。運用回線と同様の高いセキュリティを維持し、平常時には本庁と総合支所間のIP電話に活用している。

② 各地区公共施設間ネットワーク

本庁と各地区の公共施設間も専用回線を利用している。各地域の提供可能な通信サービスにより、光ファイバケーブル(100Mbps)、ADSL(最大50Mbps)、ISDN(64kbps)にて接続している。

図表 -1 施設間のネットワーク状況

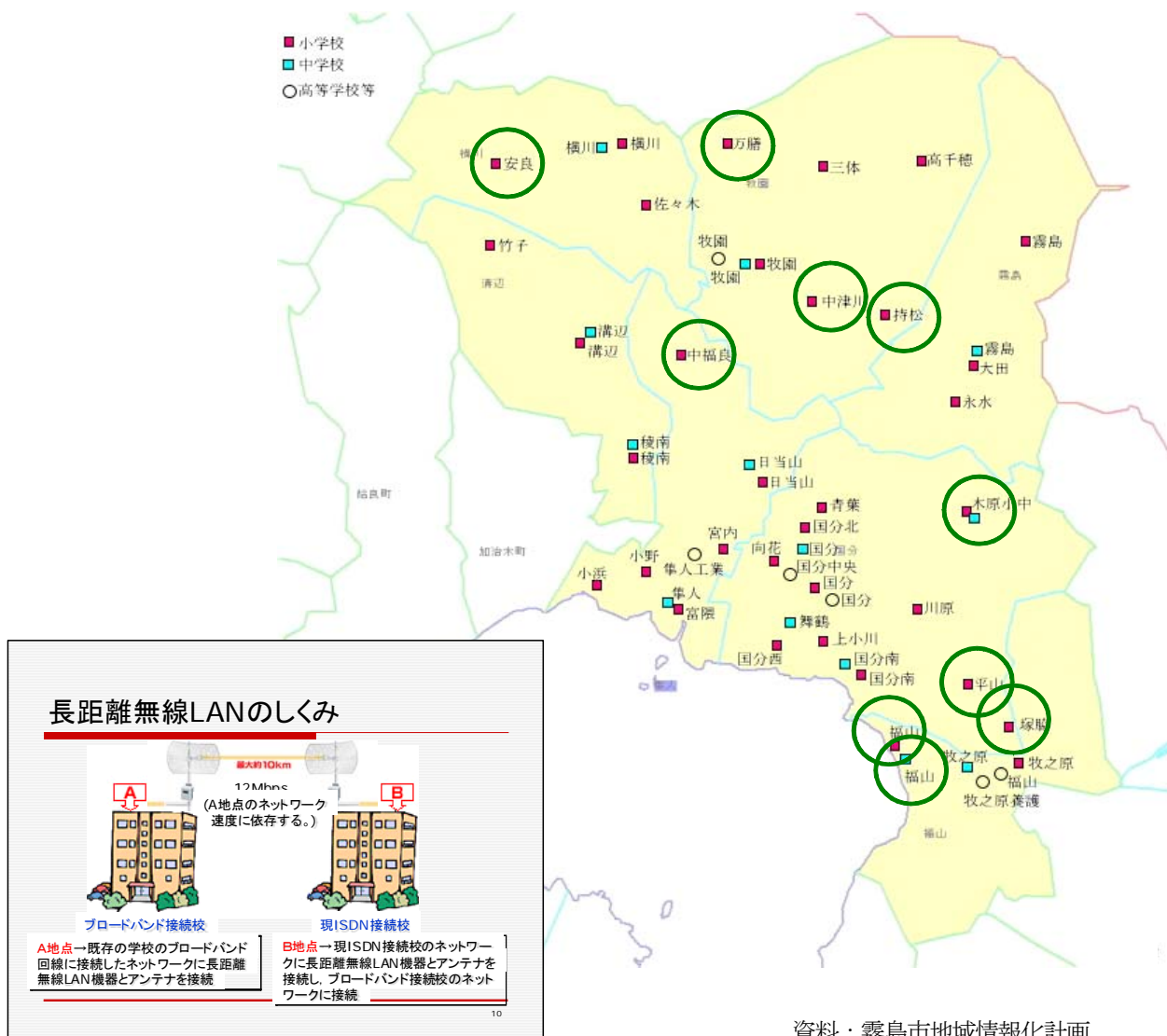


資料：霧島市地域情報化計画

③ 学校間ネットワーク

平成18年度までは、市内の小中学校（47校）すべてが光ファイバケーブル・ADSL・ケーブルインターネット・ISDNのいずれかの回線で接続されていた。しかし、ISDNしか利用できない図表-2の丸で囲んだ10校は、通信速度が遅いためインターネットを利用する授業に支障をきたしていた。そのため、ISDNしか利用できない10校について、平成19年度に短期に構築が可能な無線LANでの整備を行った。

図表-2 無線LAN整備校と無線LANのしくみ



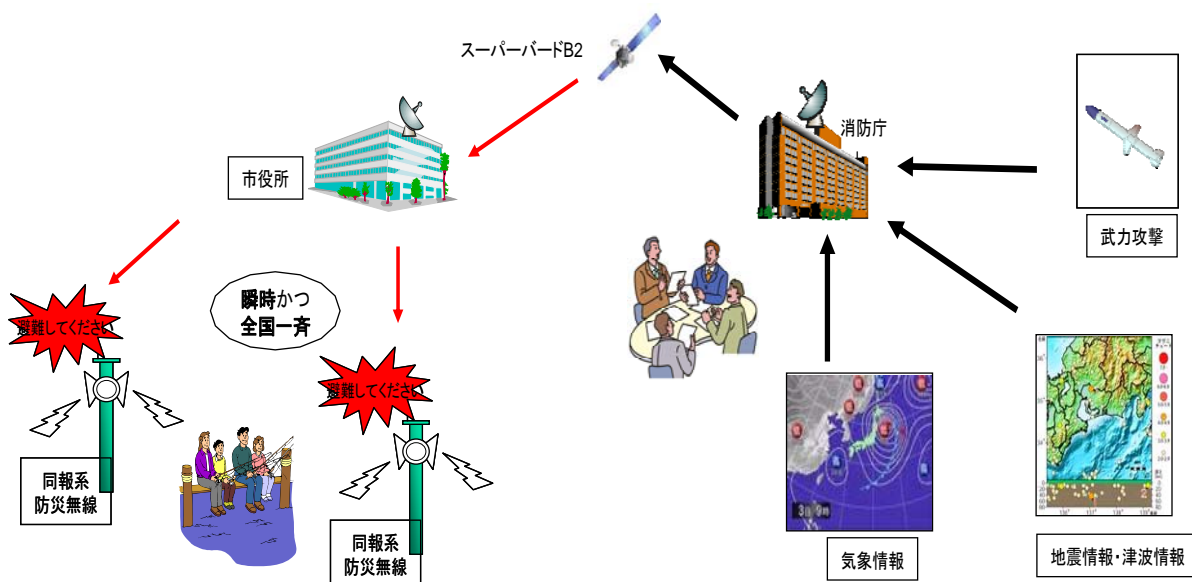
総務省が平成18年1月に発表した「IT新改革戦略」の中で、「職員一人1台のコンピュータ及びネットワーク環境の整備並びにIT基盤のサポート体制の整備等を通じ、学校のIT化を行う。」との目標が掲げられている。

④ 防災行政無線

同報系の防災行政無線は、統合デジタル化を図り、親局を国分庁舎、中継局を黒石岳、市内全域に屋外拡声子局（屋外スピーカー）を199局、再送信子局6局を設置し、情報伝達の一元化を目的として、平成22年度から平成26年度の5年間で整備を行っているところである。各年度ごとの整備後、エリアトーク（自治会等簡易無線放送）の親機と接続するための設計及び工事を実施する予定である。

全国瞬時警報システム（J-Alert）は、平成21年度に導入したが、本システムは同報系システムを通して放送されるため、現在未整備の地区へは瞬時に情報が届かない状況である。

図表 -3 J-Alert システムイメージ



資料：霧島市地域情報化計画

(2) 民間事業者を中心とした情報通信基盤整備状況

① ブロードバンド整備状況

市内では、次の民間事業者4社と霧島市が溝辺地区にブロードバンドサービスを展開している。

a) A社

市内では、光ファイバケーブルによる最大100MbpsまでのサービスとADSLによる最大47Mbpsまでのサービスを展開している。

b) B社

市内では、光ファイバケーブルによる最大100MbpsまでのサービスとADSLによる最大50Mbpsまでのサービスを展開している。

c) C社

市内では、最大30Mbpsまでのブロードバンドサービスを展開している。サービスエリアは、国分・隼人の市街地エリアである。なお、牧園地区の一部にもサービスしている。

d) D社

市内では、最大100Mbpsまでのブロードバンドサービスを展開している。サービスエリアは、国分・隼人地区の一部である。

e) 霧島市

溝辺地区全域を最大30Mbpsまでのブロードバンドサービスを展開している。

図表 -4 霧島市内のブロードバンド整備状況

No.	NTT収容局名	光	ADSL	CATV	FWA	備 考
1	国分	○	○	△	×	
2	隼人	○	○	△	×	
3	横川	×	○	×	×	
4	牧園	×	○	△	×	古道(牧園町下中津川)の近く(ロイヤルシティ霧島妙見台・大和ハウス工業の分譲地)上小鷹野(隼人町)の北側
5	丸尾	×	○	×	×	
6	霧島	×	○	×	×	
7	十三塚原	○	○	×	×	
8	牧之原	×	○	×	×	
9	溝辺	×	×	○	×	
10	上之段	×	○	×	×	平成20年度霧島市ブロードバンド環境事業により整備
11	松ヶ野	×	○	×	×	〃
12	山ヶ野	×	○	×	×	〃
13	安楽	×	○	×	×	〃
14	万膳	×	○	×	×	〃
15	嘉例川	×	○	×	×	〃
16	福山	×	○	×	×	〃
17	第二霧島	×	×	×	○	平成21年度霧島市ブロードバンド環境事業により整備

* 第二霧島については、平成21年度で国の地域活性化・経済危機対策臨時交付金を活用し、霧島市ブロードバンド・ゼロ地域解消促進事業により、FWAの方式でブロードバンド整備を行った。(FWA:通信事業者と加入社宅を結ぶ回線に無線を利用する方式)

② ケーブルテレビ整備状況

市内では、南九州ケーブルテレビネット株式会社（以下「MCT」という。）と溝辺町ケーブルテレビがサービスを提供している。

a) MCT

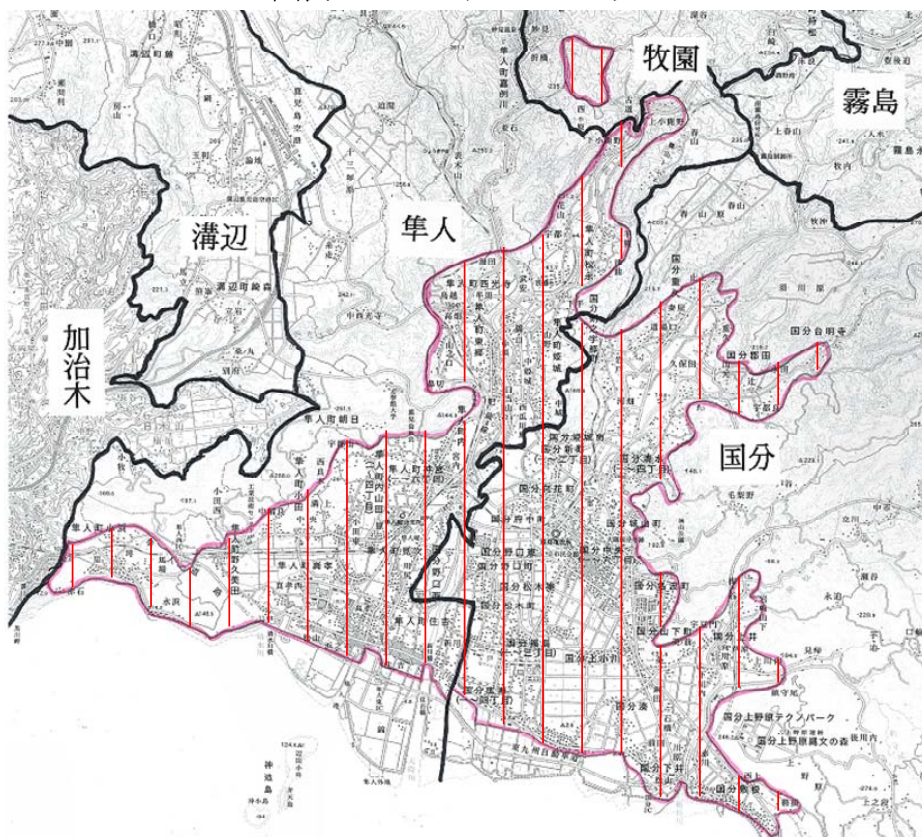
サービスエリアは、国分地区・隼人地区ですが、下図（図表-5）の縦線外エリアは未整備である。また、牧園地区の縦線内には、サービスを提供している。

ケーブルテレビ未整備エリアの住民からは、整備の要望もあるが、MCTとしては、現在市内での明確な拡張計画はない。加入状況等は以下のとおりである。

- ・ 加入者 : 13,354 世帯（平成 23 年 8 月現在）
- ・ 利用料 : 1,050 円（基本 8ch）～ 最大 52ch
- ・ 運営 : 第三セクター

ケーブルテレビでは、自主放送（議会中継や地域情報）などを行っている。

図表 -5 MCT サービスエリア



資料 : MCT

b) 溝辺町ケーブルテレビ

サービスエリアは、溝辺地区全域である。平成 14 年度総務省補助事「新世代地域ケーブルテレビ施設整備事業」を活用し、整備した。加入状況等は以下のとおりである。

- ・ 加入者 : 3,747 世帯 (平成 23 年 4 月現在)
- ・ 使用料 : 525 円 (基本 8ch) ~ 最大 52ch
- ・ 運 営 : 市営 (番組配信や保守などの運用をMC Tに委託)

現在、放送事業の運営費には、使用料の他に「地域環境整備事業基金」を充当している。しかしながら、この「地域環境整備事業基金」は年々減っているため、今後事業を継続していくためには、後々の機器更新等の費用負担に備え、財源を確保することが必要である。

③ 携帯電話サービスエリア状況

市内では、3 社の携帯電話通信事業者がサービスを展開している。

- a) E 社では、目算で市内の 70%程度の面積をカバーしている。
- b) F 社では、目算で市内の 50%程度の面積をカバーしている。
- c) G 社では、目算で市内の 20%程度の面積をカバーしている。

携帯電話への行政情報の提供は、大変有効な手段と捉え、今後積極的に推進したいと考えている。特に、災害時の安否確認、消防団への一斉召集などリアルタイム性を求められる情報伝達には、他自治体でも有効性が実証されている。しかし、市内の 30%程度の面積が携帯電話不感エリアとなっており、災害時などの利用に課題を残している。

一番サービスエリアの広い E 社でも、カバー率が 70%程度である。今後の携帯電話への情報提供が有効活用されるために、サービスエリアの拡大が必要である。

(4) 今後の課題

霧島市は、合併により行政面積が広がり、本庁までの時間や距離的問題が発生している。その課題解決の切り札としてICTの利活用が大きく期待されている。国の政策としてもICTを活用し、「いつでも」「どこでも」「必要なときに」「簡単かつ迅速に」行政サービスが受けられることが基本とされている。

① 防災分野

移動系の防災行政無線については、現在も統合が行われていないため、同報系との連携を含め、複合的に解決を図ることが必要である。防災情報をいかにワンストップで複数のメディアに送信し、市民に対して迅速に広く伝えるかが課題となっている。

② 福祉分野

介護を必要とする高齢者の方々から「話し相手が欲しい、ちょっとした手助けが欲しい、一人でいる時が不安」という要望や、独り暮らしの高齢者と離れている家族からは、万一の事故や災害に遭遇した時にどうなるかという不安の声がよせられている。そのため、今後、福祉・介護・医療分野でのICT活用が期待される。地域の中で手軽に手助けをしあえる新しい仕組みなど、ICTによる人や組織をつなぐネットワークシステム、離れたところからも様子を確かめられる見守り・安否確認システム、緊急通報システムなどの検討、そして、将来的にはボランティア団体や医療機関などとも連携し、さまざまな高齢者・障がい者向けサービスの展開を図ることが必要である。

③ 観光分野

霧島市への観光客の半数余りが車で訪れている状況から、市内観光における着地型観光の開発、自然災害等の外的要因による風評被害対策など、観光客が霧島に行きやすい環境をつくることが課題である。

その中で、観光情報の発信において、霧島市を訪れる観光客のニーズに応えられるよう、様々な電子媒体を使つての観光PRシステムを構築することが必要である。

④ 環境分野

環境については、地球温暖化のような地球規模での問題から、良好な自然や生活環境の保全などの身近な問題まで、その対策は多岐にわたっている。また、私たちの生産・消費・生活スタイルが、大きく影響する問題でもある。

霧島市全域の環境保全につながるような情報の発信・普及啓発を様々なメディアを通じて広げていく必要がある。

⑤ 統合型GIS

霧島市の町づくりには、道路、上下水道、建物、都市整備、危険区域、土地利用などさまざまな分野の情報を横断的に把握する必要があり、そのためには同一地図上で各種データが表示できる統合型GISの活用が有効である。しかしながら、現在、霧島市の地図データを利用したシステムは、一部部署に個別に導入されているため、地図情報が分散し、総合的に地図情報を把握しにくい状況にある。また、住民は、インターネット上に地図情報が公開されていないため、確認する情報が軽微な地図情報であっても、市役所へ出向いて確認しなければならない状況にある。

そこで、各部署でそれぞれに管理している地図情報を「共有空間データ」として一元的に整備・管理し、全庁横断的に有効活用できる統合型GISの構築について検討することが必要である。

また、住民が容易に地図情報を利用できる環境を整えるため、ハザードマップや観光情報などを地図上に載せ、インターネット上へ公開することも必要である。

第2章 地域課題解決の為の具体的施策

ICTの利活用による、霧島市の地域課題を解決する施策について以下に整理する。

1. 地域課題（ニーズ）と解消策

1.1 防災関連

霧島市においては、防災行政無線の整備をはじめ、防災関連のシステム導入及び今後の整備計画がなされている。

(1) 導入済みシステムについて

①防災行政無線

- ・全国瞬時警報システム（J-Alert）
- ・防災行政無線（一部アナログ）
- ・避難計画に定める火口から半径5km圏内の区域への防災行政無線（モーターサイレン付）の設置、宿泊施設等への戸別受信機の配備

②MCA無線

- ・環霧島会議で設置した自治体間の相互連絡用MCA無線
- ・新燃岳噴火対策としての自治会長宅へのMCA無線配備
- ・新燃岳噴火による災害に備えたMCA無線（民間からの貸与）

③携帯電話

- ・新燃岳噴火による災害に備えた衛星携帯電話
- ・エリアメールの導入

④ホームページ

- ・霧島市ホームページ

⑤映像メディア

- ・CATV、テレビ

⑥その他

- ・広報車等での職員による周知活動
- ・災害情報等のチラシ配布

(2) 今後の整備計画について

- ・防災行政無線のデジタル化（平成26年度までに実施）
（自治公民館等で整備しつつあるコミュニティ無線への接続）
- ・コミュニティFMの開局

以上、防災関連のシステム導入や今後の整備計画についても具体化したものがあるが、霧島市における防災分野にかかわる現状の地域課題としては、以下のようなものがある。

(1) 情報伝達手段の多様化に伴う情報発信の稼働軽減および迅速な情報提供
住民へ防災情報を伝達するために複数の情報伝達手段を整備するものの、今度は、複数の機器を個別に操作する必要があることから迅速な情報伝達ができないといった問題が生じるため、複数の通信網や通信メディアへ迅速かつ、効率的に情報を伝えることが可能となる環境整備が必要である。

(2) 庁内での災害情報の収集、集約、伝達、共有
災害発生時には、刻々と変わる被害や対応の状況を把握するとともに、錯綜する情報を整理して適宜、新しい情報を提供しなければ、被災者住民の方々は、適切な行動がとれない状況となるため、庁内各部門へ入ってきた重要な情報を一元管理（収集・集約・伝達・共有）する仕組みが必要である。

以上のような地域課題を解決するための方策として、下記のシステムなどを組み合わせ導入することが考えられる。

(1) 防災情報伝達制御システム

防災情報を複数の通信路や通信メディアに送付する際に、一元的に配信管理・制御することにより、住民に対し、より迅速に情報伝達を行うシステムである。本システムを導入し、情報伝達の迅速性を確保すると共に、職員稼働の軽減を図る。

(2) 庁内での防災情報の共有システム

災害発生に伴い、国・県や庁内関係部署からの災害情報や現場職員からの無線連絡、住民からの電話等、庁内各部門へ入ってくる災害関連の重要な情報を一元的に管理（収集・集約・伝達・共有）する仕組みを実現するシステムである。本システムを導入し、行政としての災害対応力向上を図る。

1.2 福祉関連

霧島市における福祉分野にかかわる現状の地域課題としては以下のようなものがある。

(1) 少子高齢化の進行による独り暮らし高齢者の増加

霧島市ではこれまでも独り暮らしの高齢者などの見守りのための「高齢者くらし安心ネットワーク」という地域組織があり、在宅福祉アドバイザーを中心に高齢者宅への訪問による見守り活動を実施してきた。

しかし高齢者の方々からは、一人での不安の訴え、話し相手や手伝いへの要望があり、見守りという受身の対応だけでなく自ら発信したり働きかける行動ができる地域内環境の整備が必要と思われる。

また、独り暮らしの高齢者の離れている家族からは、万一の事故や災害に遭遇した時にどうなるかという不安の声もあり、地域外との情報の連携の必要性もありそのための環境整備も必要と考えられる。

(2) 要介護高齢者の在宅生活を支える新制度への対応

平成24年から実施される厚生労働省の新制度に基づく日中・夜間を通しての訪問介護看護サービスを実施するに当たって、市としては運営体制の整備に加えて、高齢者宅と民間介護・看護事業所と医療機関が十分に情報連携する事で正確で迅速なサービス提供が可能となる環境整備の調整が必要となる。

(3) 進歩を続ける新しいICT機器の活用

ネットワークや無線によるデータ伝送の高速化に加え、最近では携帯電話、スマートフォン、タブレット型パソコン、TV電話など市民が使える情報端末も多様化してきている。一方で市内は、光回線やCATVが発達している市街地域や携帯電話の電波が届き難い中山間地域など地域による偏りが存在するので、地域特性に適したICT機器を活用する事が求められている。

以上のような地域課題を解決するための方策として、下記のシステムなどを組み合わせて導入することが考えられる。

(1) 24時間訪問介護看護支援システム

要介護高齢者の在宅生活を支えるために平成24年4月から施行される新制度「定期巡回・随時対応型訪問介護看護」に基づく定期巡回・随時対応サービスを支援するためのものである。

(2) TV電話を利用した高齢者・障がい者見守りシステム

TV電話・情報表示端末を用いて地域の支援者や地域外の家族が見守りを行い、また健康情報等を配信し、高齢者・障がい者の健康管理や健康相談等に応じるためのものである。

(3) 携帯電話を活用した高齢者見守りシステム

高齢者向けに操作性を向上させた携帯電話を利用して、在宅高齢者の見守り

や生活支援を行うものである。

(4) CATVを利用した買い物支援システム

独り暮らしなどで家族等の日常的な支援が受けられない高齢者、いわゆる「買い物弱者」の問題を解決するために、普段利用しているテレビのリモコンを使って買い物を支援するためのものである。

1.3 観光関連

霧島市における観光分野にかかわる現状の地域課題としては以下のようなものがある。

(1) 霧島山(新燃岳)噴火と口蹄疫の風評被害

新燃岳の噴火や口蹄疫の風評被害で観光客の減少により観光面での収入が半減し、数十億規模の損失になっている。

観光施設などが通常営業を行っている状況の中で、霧島市から全国へ安全な状態や入山規制エリアなどの情報をどのように伝えるのが課題である。

(2) 観光情報の電子化

観光情報など物事を伝えるに当たって入力更新が面倒なシステムでは、情報が更新されず使われなくなってしまうため、自治体職員が簡単に入力できる体制やシステムが必要である。また、出張先の職員からキャンペーンなどの旬の情報をホームページに簡単に更新できる仕組みが必要である。更に最近では、スマートフォンや携帯電話でのインターネット利用者が増えており、ホームページの情報を容易に携帯サイトへ連携する仕組みも必要である。

また、一方では、伝統芸能など文化イベントを撮影して歴史として記録を残すとともに次世代に伝承していくことが重要である。歴史遺産・文化財がなくなっても歴史を振り返って復活できるような取り組みが必要である。

(3) 新たな顧客誘致

韓国・台湾・中国など海外からの観光客が増加しているが、霧島市単独で商業事業ができるのかということノウハウが少ないため、新たな顧客誘致が弱い。霧島市だけではなく他の観光地と共同で誘致することや県の事業に関わるなどの対応が必要である。

また、霧島市のホームページも多言語化に対応してあるものの外国の方へどのように伝えるかが課題である。

九州新幹線による西日本からの観光客誘致も重要な課題である。

(4) 2次アクセスの改善及び着地型観光の開発

地域的には、高速道路も整備され、空港や新幹線も近くまで来ており交通の要所となっているが、空港や駅まで来た後、バスや電車の乗り継ぎが悪いため、霧島市の観光地や宿泊施設へ簡単に移動することができない状況にある。交通機関(シャトルバス等)の整備に加えて、観光地までのアクセス方法などの情

報提供が課題である。

また、ディズニーランドのように何度も遊びに来られ、そこに足を止めて遊んでいけるように、着地型観光を開発することが重要な課題である。

以上のような地域課題を解決するための方策として、以下のようなシステムなどを組み合わせて導入することが考えられる。

(1) 観光用Wi-Fiフリースポットによる観光情報の提供システム

スマートフォンは、若者や高齢者にも人気があり、これを所持する観光客が急増している。そこで、空港・駅などの公共交通機関や商店街・温泉街、観光名所などに無料Wi-Fiスポットを整備して、観光情報・イベント情報、商店街・観光施設情報、交通情報などの提供を行う。災害発生などの緊急時は、災害情報の発信を行う。

(2) デジタルサイネージによる観光情報の提供システム

観光用Wi-Fiフリースポットと連動して、スマートフォン等の情報端末を所有しない観光客向けには、大型表示パネルにビジュアル情報を表示して情報提供する。

(3) 旅行者個人に対応したWebルートガイドサービスシステム

旅行者の個人ニーズに対応して、自由な旅行計画の作成を支援する。車で移動する旅行者に対して観光Webサイトから、観光スポットを自由に選択してもらい、最適な移動ルートなど個別の旅行計画を作成して提供する。また、作成した計画書は旅行先に持参できるよう印刷や利用者の携帯電話やスマートフォンに転送し、現地で携帯Webサイトから詳細な周辺情報を入手が可能である。

1.4 環境関係

霧島市では、平成20年3月に『霧島市環境基本計画 人と環境が共生する町霧島～豊かな自然と住みよい環境を次世代へ～』を策定している。この計画は、霧島市の「良好な環境」を「将来の世代に引き継いでいく」ため、市民・事業者・行政が、どのように守り育てていくのか、その考え方と取組みをまとめるものであり、環境の保全及び形成に対して、目指すべき目標や施策の方向性などを示すものである。

環境基本計画に掲げられた展開施策は、取組み対象として大きく3つに整理されている。

- ①自然環境
- ②生活環境
- ③循環型社会

また、施策の担い手として前述の通り、大きく三者が関わっていて、個々での活動だけでなく、一体となった継続した取組みも必要である。

- ①市民
- ②事業者
- ③行政

さらに、東日本大震災を契機として、環境・エネルギーは、これからの街づくりにおいて、重要な位置づけとなっており、循環型社会の在り方と結びついている。街は絶えず進化（変化）するものであり、時間軸として短期・長期の視点で考えることが、従来以上に求められている。

- ①策定計画期間内（5年）で実施するもの
- ②さらに先を見据えて準備しておくこと

以上を踏まえて、新情報化計画に盛り込む事業を提示する。

(1) 環境情報の発信（全ての活動を支える地域内情報共有）

自然環境保全、生活環境保全、循環型社会の形成に関する様々な情報を広く地域内へ発信・共有し、市民・事業者・行政が一致協力して行動・活動できるような環境を醸成していく必要がある。

(2) 生物多様性調査を市域一体で実施（地域活動の促進・全体共有）

環境問題は、広域であり、様々な立場を超えて、相互理解に基づく継続対応が必要とされる活動である。そのためには、共通目標を持った取組みを全市で実施していくことが有効である。

一つの取組みとして、生物多様性の調査を地域一体となって実施し、その結果を共有する仕組みをICTで構築していく必要がある。

(3) 行政自ら率先して取り組む（活動担い手）

地域の模範として、行政職員が環境負荷を削減した事業活動に努める。ICTの視点として、「グリーンICT」への取組みを具体化し、実行していく必要がある。

(4) 将来の街づくりに向けた調査研究（長期的視点）

これからの街づくりの在り方として、「スマートシティ」が大きなキーワードとなっている。ICTが社会インフラ制御の基盤に位置付けられており、今後の霧島市の街づくりに反映していけるよう、最新状況の調査研究を進めていく必要がある。

1.5 統合型GIS

統合型GISは、利用する情報の特性や利用者数に応じて導入される「業務専用GIS」、「庁内用GIS」、「公開用GIS」の総称である。

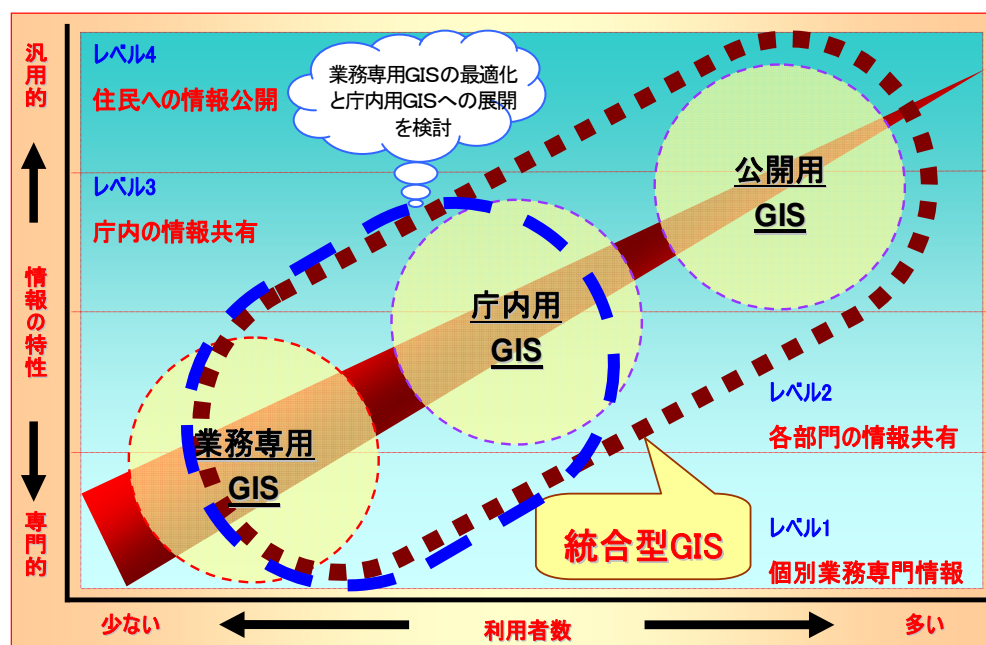


図 1.5.1 統合GISの概念図

霧島市では、既に税務地図情報システムと都市計画情報システムが導入されているが、統合型GISへの展開に向けた課題として以下のようなものがある。

(1) 既存の業務専用GISの最適化と庁内用GISへの展開

霧島市では「業務専用GIS」が導入されており、個々の業務に活用されている。今後より多くの職員で地図データを活用し業務を効率よく実施するためには、既に整備された地図データを整理し、各システムで共通利用できる「共用空間データ」に拡張すること、「業務専用GIS」から誰もが利用できる「庁内用GIS」へと展開することが必要である。

(2) 市民が容易に地図情報を利用できる環境整備

ハザードマップや観光情報など地図を利用したわかりやすい情報公開を目指し「公開用GIS」の整備が必要である。

以上のような課題を解決するための方策として、以下のようなシステムなどを組み合わせて導入することが考えられる。

(1) 業務専用GISの最適化

既存の業務専用GISで利用している同じような背景地図データを「共用空間データ」として集約し、地理空間情報の統合データベースを整備することで、

システムとデータの最適化を図りコスト削減を実現する。

(2) 庁内用GISによる業務情報の「見える化」

職員誰もが庁内LANを介して利用できる基本的な機能を持った庁内用GISを導入する。さらに、各課が持つ台帳情報を地域情報プラットフォームに対応した地名辞典とGISユニットにより、共用空間データ上に簡単に展開することで、様々な情報を「見える化」することができる。

(3) 公開型GISの導入による住民サービス向上

公開型GISの導入により、GISを利用した情報公開による分かりやすい行政サービスの実現と、いつでもどこでも情報を提供できるしくみの実現できる。

統合型GISの全体構成を以下に示す。

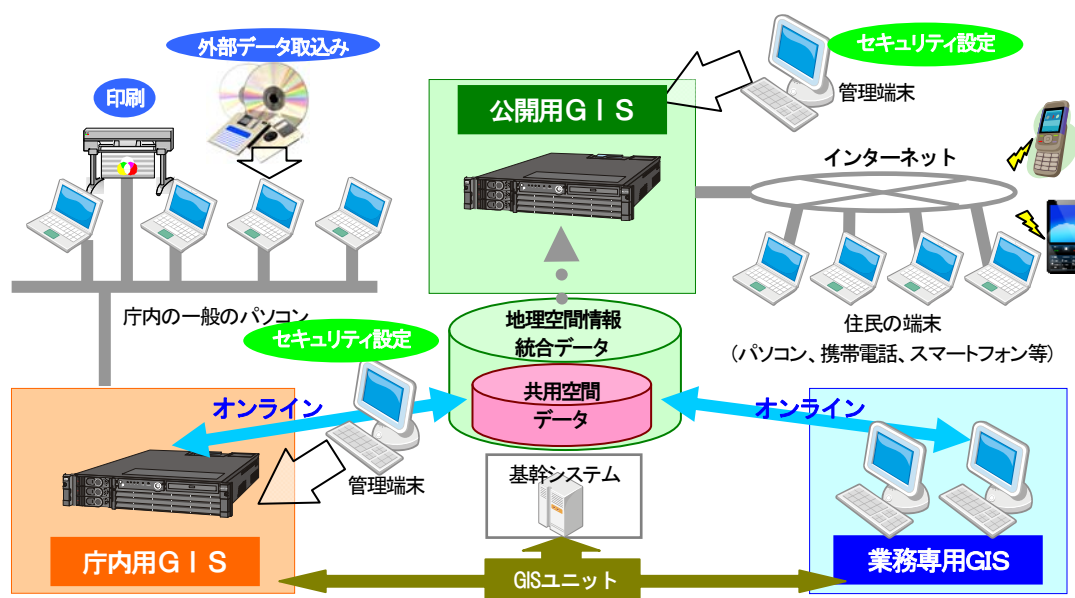


図 1.5.2 統合型GISの全体構成

2. ICT利活用による解消策の提案

地域課題の解決に向けて、各分野において、ICT利活用による課題解決方法等を提案する。本資料は、霧島市が抱えている防災、福祉、観光、環境、統合GISの各分野の各課題に対してICT利活用による解消策を提案するものである。

2.1 防災関連

(1) 防災情報伝達制御システム

①概要

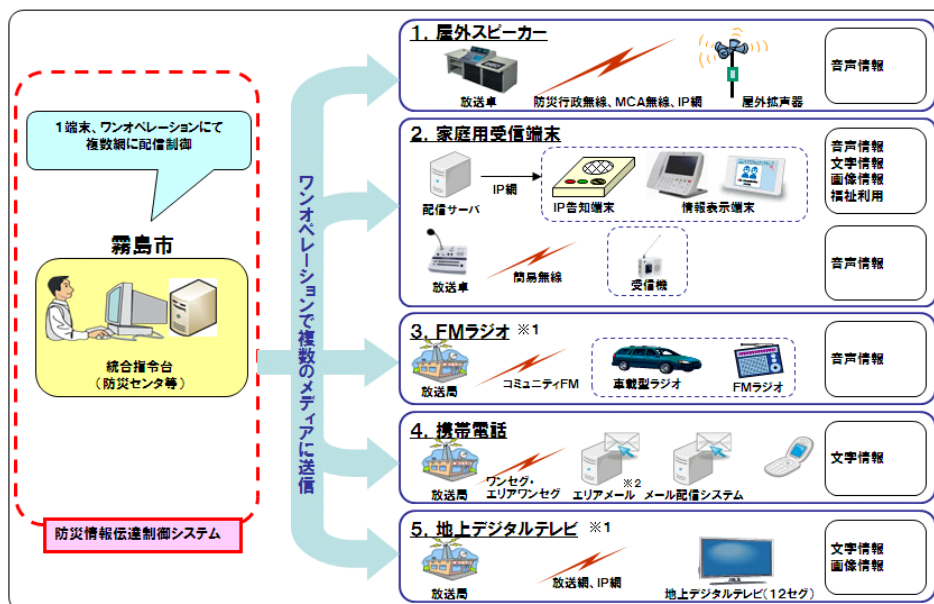
防災情報を伝達する手段が少ないと住民に対して情報が伝わりにくいですが、その一方で、複数の情報伝達手段を整備しても万一の場合に迅速な情報伝達ができない、といった問題が生じことになる。複数の通信網や通信メディアに送付する場合において、迅速に情報を伝えるためには、効率的な運用が必要である。そこで、防災情報を一元的に配信管理・制御することにより、住民に対し、より迅速に情報伝達を行うことができる。

②特徴

- ・ワンオペレーションにより、迅速な情報配信が可能
- ・自治体などの情報インフラを利用した複数の通信手段による情報到達性の向上

③システム構成

以下のように複数の情報伝達媒体を組み合わせたオペレーションが可能である。



※1:放送網を用いた情報伝達を行う場合は、放送事業者との協議が必要です。
 ※2:エリアメールは、NTTドコモのサービスです。

図 2.1.1 防災情報伝達制御システムの構成イメージ図

④効果

- ・ ワンオペレーションで配信可能なため、情報伝達の迅速性を確保すると共に、職員稼働の軽減を図ることが可能
- ・ 既存メディアの有効活用が可能（CATV 連携によるテロップ配信など）
- ・ 複数メディアを活用することによる情報伝達確度の向上
- ・ 同一LAN上であれば遠隔での操作が可能

⑤維持管理の為のワーク

夜間や休日などの閉庁時に発災するケースや、二次被災を避けるためにシステム設置拠点に容易に職員が立ち入れないケースも想定する必要がある。本システムは、庁内イントラ上の端末であれば、ID/Password にてログインできるため、システム設置拠点の端末に限定せずに遠隔での操作が可能である。また、J-Alert から受信した信号により、予め設定をしている閾値と比較し自動発信することも可能である。事前にこのような想定を踏まえた運用フローや体制、仕組みを整備することにより、あらゆるケースにおいて迅速かつ確実に情報伝達を行うことが可能となる。

⑥今後の可能性・応用展開

情報の入出力先として連携を想定するサービスやシステムは、技術の進歩や、霧島市の今後の防災構想などにより変化するが、防災情報伝達制御システムは、連携先の変化に、拡張オプションやカスタマイズなどの簡易な機能追加で対応が可能であり、導入後システムの陳腐化や大規模なリニューアル構築を必要としない。

J-Alert や各種センサからの入力情報との連携や、Twitter、コミュニティFM など多様な情報伝達手段への対応により、より一層、迅速かつ確実な情報伝達を行うことが期待できる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

- ・ FMラジオ、地上デジタルテレビ等の放送網を用いた情報伝達を行う場合には、放送事業者との事前協議が必要となる。なお、事前協議をスムーズに行うためには、県を巻き込んだ調整を行うことが望ましい。
- ・ システムの運用はPCがベースとなるため、UPSによる瞬断防止は当然ながら、発電機との連携による長時間の電力供給も必要となる。

(2) 庁内での防災情報の共有システム

①概要

災害発生時に、錯綜する情報を整理して市民へ迅速に発信することが必要である。また、刻々と変わる被害や対応の状況を把握し、適宜、新しい情報を提供しなければ、被災者らは適切な行動がとれない。

電話や駆けつけ、無線などにより、庁内各部門へ個別に情報が入るため、その重要情報を一元管理（収集・集約・伝達・共有）する仕組みとして、防災情報システムを導入し、行政としての災害対応力向上を図る。

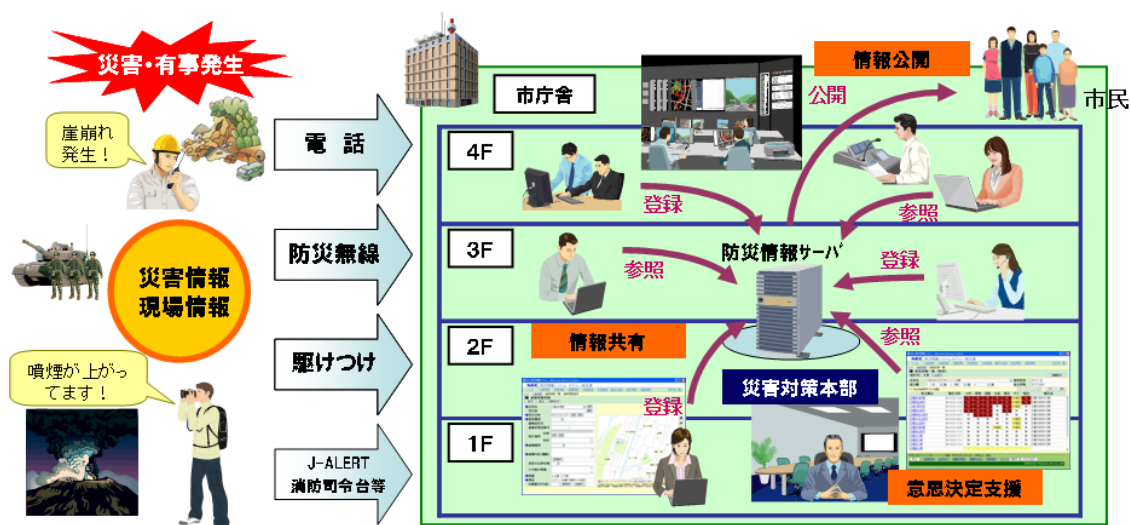


図 2.1.2 事業全体イメージ

②特徴

a. 情報登録を簡便にしたシステム操作性

緊迫した現場から入ってくる情報を素早く的確に登録するため、確認すべき事項をヒアリングシート化し、極力マウスのみで操作出来るようなガイダンス機能を装備している。



b. 地図情報による全体状況の一覧管理

地図上に応援要請事案を「対応未要請」、「未対応（要請済み）」、「対応中」、「完了」のステータス表示を行い、全体の状況が素早く視覚的に把握出来る機能を装備している。

c. Web環境でのシステム運用

Web環境で利用するシステムなので、庁内LANに接続した端末を利用できる。庁内の他部門と共有すべき情報の伝達では、ポップアップ通知を行い、即時性を向上させることができる。

③システム構成

防災情報サーバは、バックアップ機能を持たすため、2台構成としている。
端末は、庁内LAN接続されている既設のパソコンの利用を想定している。

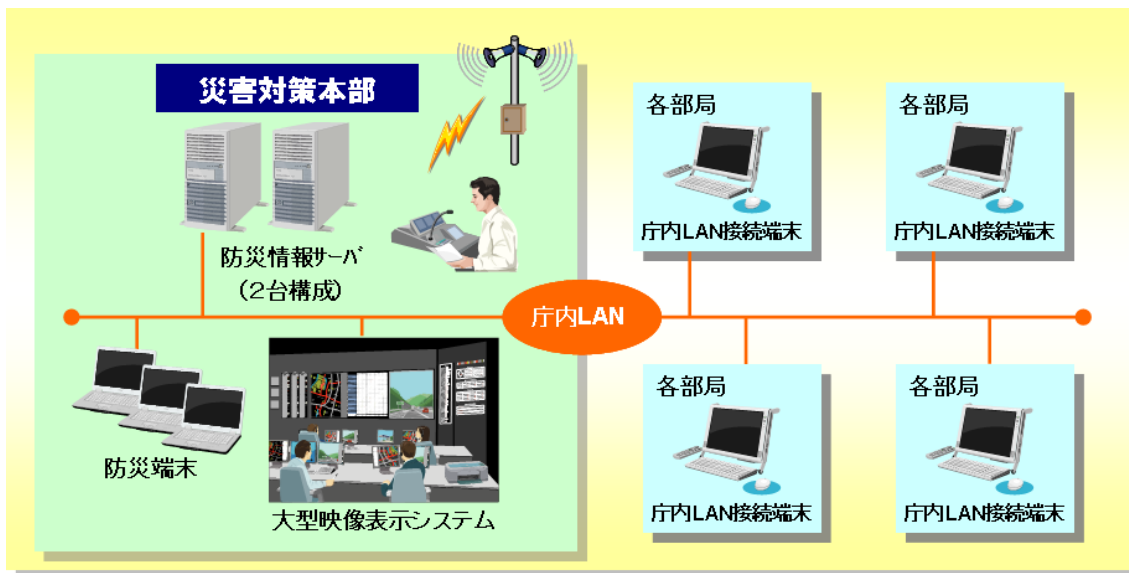


図 2.1.3 防災情報システムの構成イメージ図

主なサブシステム

- ・ 災害情報サブシステム：通報された災害情報の登録、対応要請の登録など
- ・ 被害情報サブシステム：被害状況の集計、報告など
- ・ 避難情報サブシステム：避難所の開設や状況管理、避難者情報の管理など
- ・ 本部管理サブシステム：職員参集通知・配備体制、住民への発令状況、活動経緯などの管理
- ・ 物資管理サブシステム：物資、備蓄、防災施設の管理など

④効果

災害発生時に、庁内各部門に分散しがちな各種情報を効率的に収集・集約・伝達・共有することで、迅速な災害対応を図り、防災業務を的確に遂行することができる。

- ・ 電話や無線及び駆けつけなどにより、各担当部門へ寄せられる情報の集約
- ・ 市域全体の被害状況を一覧管理し、把握
- ・ 他部門に要請をかけた事案の対応状況・進捗管理



行政の防災体制の強化・災害対応力の向上

⑤維持管理の為のワーク

a. 定期的な運用訓練の実施

緊急時に円滑にシステムが利活用出来るように、職員の操作習熟を図るため、定期的な運用訓練を実施する。

b. 庁内で共有する重要情報のルール設定

各部門が保有する情報を登録するにあたり、庁内で共有する重要情報（特に緊急時の登録情報）の基準・運用ルールを明確にしておく必要がある。

c. 定期的なデータメンテナンス

危険個所や避難所の施設状況、備蓄品など、平常時でも随時、登録変更が必要な情報が発生するので、適宜データのメンテナンスを実施する。

⑥今後の可能性・応用展開

他システムとのデータ自動連携（取り込み）として、以下の有効活用が期待されている。実現にあたっては、両システムのインタフェース仕様の調整が必要であるが、地域の防災力強化のため、継続して検討する。

a. 情報の取り込み

- ・携帯電話等からの通報メール
- ・消防司令台システム
- ・J-Alert
- ・気象情報 など

b. 情報の発信

- ・市ホームページ
- ・防災メール配信システム など

⑦システム導入の際に検討すべき課題

- ・定期的なシステム運用訓練の実施
- ・防災情報システムに登録し、庁内で共有する重要情報のルール作り
- ・避難所設備や備蓄状況などの情報を適宜更新する運用徹底
- ・既存システム（職員参集メール配信システムなど）や各種災害情報システムとの連携を図る場合、仕様の整合が必要

2.2 福祉関連

(1) 24時間訪問介護看護支援システム

①概要

要介護高齢者の在宅生活を支えるために平成24年4月から施行される新制度「定期巡回・随時対応型訪問介護看護」に基づく定期巡回・随時対応サービスは、これまで日に一度だった訪問介護看護サービスを日中・夜間を通じて1日に複数回提供するものである。

本サービスは、市から民間の訪問介護事業所や訪問看護事業所に委託することになり、そこで使用されるシステムは民間事業所が整備すべきものであるが、地域のネットワークの整備状況、高齢者の情報リテラシーなどの地域の諸状況や今後のICTの技術動向を勘案してあるべき姿を提示することとする。

定期巡回・随時対応サービスを支える「24時間訪問介護看護支援システム」は、要介護高齢者の家族からの訪問サービス要請を受け、介護職員、看護職員を高齢者宅に迅速に訪問させる事を支援するシステムであり、求められる重要項目は次の3項目である。

- a. 高齢者にも扱いやすい操作
- b. 迅速で正確な対応の実現
- c. 事業所内・間のスムーズな連携

②特徴

a. 高齢者にも扱いやすい操作

要介護高齢者の家族からオペレーションセンターへの要請は電話、携帯電話による通話によるものに加え、今後普及が予想されるスマートフォンの入力操作によるものもサポートすることが望まれる。

スマートフォンは、画面に大きな文字を表示でき、キー操作もないため高齢者にも操作しやすい情報端末であり、三重県 玉城町の「ICTを利活用した安心・元気な町づくり事業」(総務省 平成21年度 ふるさと元気事業)では高齢者がスマートフォンを操作する事で、デマンドバスを予約したり緊急通報を発報できるようになっている。(APPLIC「防災アプリケーション基本提案書 Vol. 3.2」参照)

b. 迅速で正確な受付対応の実現

オペレーションセンターが高齢者やその家族からの訪問サービス要請を受けた際に、通話内容から対象高齢者を特定したり、その高齢者の基本情報をファイルから探し出し対応するのでは迅速な受付対応が難しく、また高齢者の特定を間違える危険性もある。

本システムでは高齢者宅からのサービス要請電話の着信時に、発信電話番号により高齢者の特定を行い、対象高齢者の基本情報等を画面にポップアップ表示する事が望ましい。

またスマートフォンからのサービス要請通報についても同様の処理を行う

ことが望まれる。これらにより、どのオペレーターが対応しても迅速で正確な受付対応が可能となる。

c. 事業所内・間のスムーズな連携

定期巡回・随時対応サービスの実施形態としては、同一事業所内で訪問介護・看護を一体提供する場合と、別々の訪問介護事業所と訪問看護事業所が連携してサービス提供する場合がある。オペレーションセンターは何れかの事業所が代表代行する事が一般的で、円滑なサービス提供を実現するためには、オペレーションセンターと各事業所との間で正確かつスムーズに連携することが望まれる。

これを実現するために本システムではオペレーションセンターと各事業所との間で、要請のあった高齢者の基本情報、要請内容をリアルタイムに情報共有する機能を有することが求められる。

③システム構成

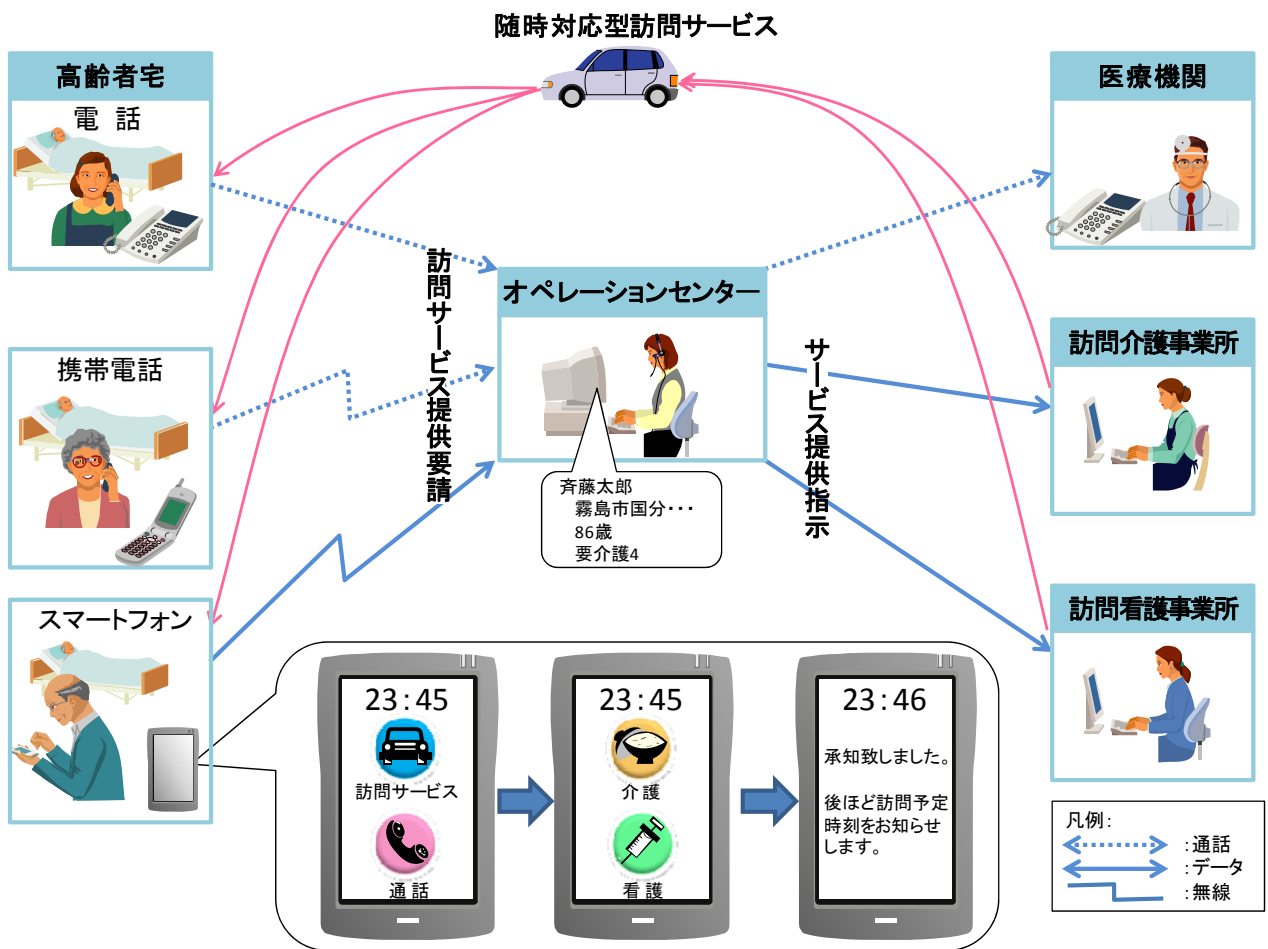


図 2.2.1 システム構成・運用イメージ図

④効果

a. 高齢者および家族に与える安心感

24時間対応の訪問サービスを受けられるようになったことに加え、その受付対応がスムーズで正確なことで、サービス要請した高齢者家族にとって安心感が持てる。

b. 迅速で正確なサービスの提供

高齢者家族が訪問サービスを要請してから、オペレーターによる介護・看護職員への適切な指示・連携が行われる事により、高齢者に対して迅速で正確な訪問介護・看護サービスが提供される。

⑤維持管理の為のワーク

a. 利用者管理

訪問サービスを利用している高齢者の基本情報、介護保険情報、身体状況などの管理

b. 事業所・職員管理

サービスを提供する訪問介護・看護事業所の事業所情報、職員情報、日時毎の勤務職員情報の管理

c. 訪問サービス予実績管理

サービス利用高齢者毎の訪問スケジュール管理と、随時対応サービスも含むサービス実績の管理

d. システム維持管理

システムを構成するハードウェア、ソフトウェア、ネットワークなどの稼働維持と、システム操作に関する職員などからの問合せの対応

⑥今後の可能性・応用展開

a. 訪問サービス中の介護・看護職員との情報連携

初期導入システムにおいて、訪問サービス中の介護・看護職員との連絡は携帯電話による通話が中心になり、出先の職員に連続して次の訪問指示を行う場合はオペレーター、職員ともに負担が大きい。

そこで、訪問サービス中の職員にスマートフォンまたはタブレット型パソコンを携帯させ、オペレーションセンターから次の訪問先高齢者情報、サービス要請内容を送付し指示することで、正確な情報連携と負担軽減が図れる。

b. 医療機関との情報連携

初期システムでは、オペレーターや訪問中の看護職員から高齢者の主治医の判断、指示を受けたい場合は電話による通話で行う事になり、医師にとつ

て高齢者情報の的確な把握が難しい。

そこで、主治医に対しメール・Web表示で高齢者の基本情報、身体状況などを送付する事により情報連携を行い、正確性・迅速性を向上させる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. 事業推進体制の確立

新制度に基づき新たに定期巡回・随時対応型訪問介護看護事業を進めるにあたり、参画する訪問介護事業所・看護事業所の決定と業務分担、オペレーションセンターの設置運営事業所の決定、医療機関との連携調整などを行い事業推進体制を確立する。

b. 訪問サービス運用方法の決定

現在行っている訪問介護・看護サービスの運用方法を基に、平成23年度の各地で実施された厚労省の定期巡回・随時対応型訪問介護看護モデル事業での成果を参考にして新たなサービスの詳細な運用方法を決定する。

(2) TV電話を利用した高齢者・障がい者 見守りシステム

①概要

高齢者、障がい者宅にタブレット型のTV電話・情報表示端末を設置し、地域の支援者や地域外の家族が見守りを行う。

また、福祉拠点から健康情報等を端末に配信し、高齢者、障がい者の健康管理に役立てるとともに、支援者が顔を見ながら健康相談等に応じる。

②特徴

a. TV電話

タッチパネル式で、数回のタッチで登録先にTV電話ができる。

b. 情報配信

高齢者向け、障がい者向け等それぞれの利用者に合わせた情報配信ができる。双方向通信可能なので、利用者が配信された情報に回答することができる。

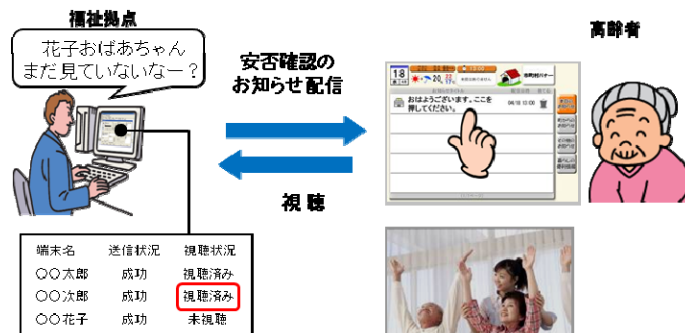


図 2.2.2 利用イメージ

③システム構成

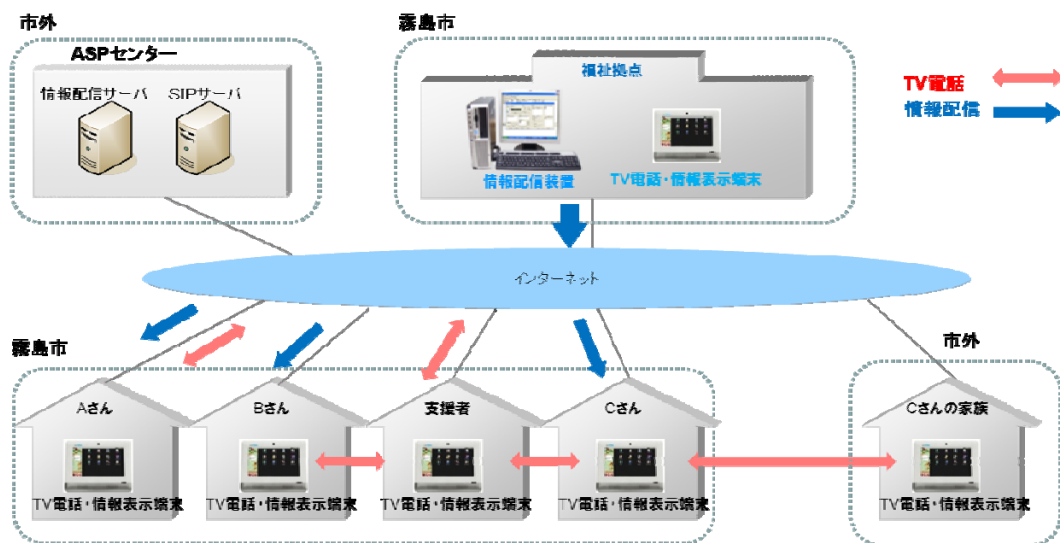


図 2.2.3 システム構成イメージ図

④効果

a. 高齢者、障がい者の見守り強化

テレビ電話画面を通じて 顔を見ながら高齢者、障がい者の健康状態や精神状態も把握でき、必要に応じての訪問対応など、効率的な対応活動と的確なアドバイスやサポートが可能となる。

また、支援員の訪問による見守りに加え、支援員や地域外に住む家族のTV電話での見守りができるので、見守り頻度があがる。

b. 支援者の負担軽減

天候が悪い時や支援者の体調がすぐれない時等に、TV電話で自宅にいながら見守りを行うことができ、支援者の負担軽減になる。

⑤維持管理の為のワーク

a. 利用者管理

利用者の登録・変更・削除等。

b. 情報配信

それぞれの利用者に合わせて情報の配信、回答の集計等。

⑥今後の可能性・応用展開

端末を事業所に設置して買い物支援や生活支援を行ったり、市役所や出先機関に設置して問合せ対応を行うこともできる。

また、防災対応時等の緊急連絡用にも活用できる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. 設置宅の環境整備。

インターネット回線、端末周辺機器の整備

b. 運営体制の整備

情報配信元、支援者の選定、役割分担等、システムを運営するための体制の整備。

c. 費用負担の検討

設置時の環境整備費用、月々のインターネット回線使用料等の運営経費の負担方法の検討。

(3) 携帯電話を活用した高齢者見守りシステム

①概要

高齢者向けに操作性を向上させた携帯電話を利用して、在宅高齢者の見守りや生活支援を行う仕組みを構築する。

携帯電話を持っている高齢者は、簡単な操作で地域の支援者への相談や買い物などの生活支援、119番通報などが行える。また、支援者は携帯電話を常時携帯している高齢者の安否確認ができる。

高齢者と地域住民のコミュニケーション手段を提供することで、高齢者の安心安全な生活環境の構築と地域コミュニティ活動の一層の活性化が期待される。

②特徴

a. 簡単な操作

携帯電話のワンタッチダイアルに割り当てられたサービスを選択するだけで、支援サービスを受けることができる。

「よやく」 買い物（宅配）、タクシー、健康相談などの生活支援

「そうだん」 地域支援者への相談

「きんきゅう」 位置情報（GPS）付の119番通報

ワンタッチダイアル機能がない携帯電話やスマートフォンからは、電話帳機能や簡易ダイアル機能を利用して目的のサービス呼び出す。

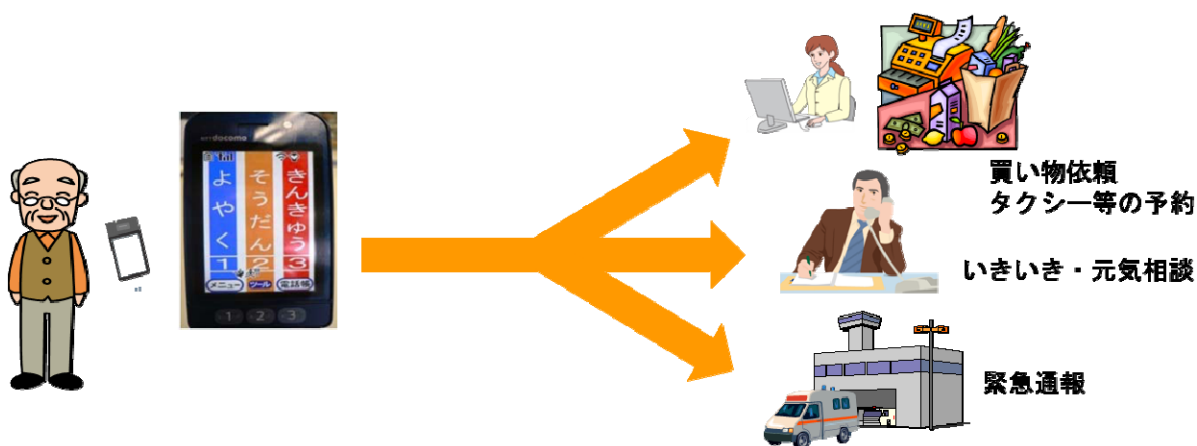


図 2.2.4 利用イメージ

b. 地域のバーチャルコンタクトセンター

支援担当者の対応スケジュールに基づき、高齢者からの電話やメールをシステムが自動的に支援担当者に転送する。利用者は曜日や時間に関係なく、サービスを受けられる。支援者も交代制により自宅等で対応できる。

c. 安否確認

歩数計やGPS機能が付いた携帯電話では、歩数計情報や位置情報を定期的に自動送信することで、電話機を携帯している高齢者の安否確認ができる。

③システム構成

本システムのイメージを図 2.2.5 に示す。システムの中核となる応答システムは以下のような機能を有する。

- ・利用者からの電話に対して、音声ガイダンスで自動応答する。
- ・登録された対応スケジュールにより支援者の電話に転送する。
- ・利用者からの音声伝言を蓄積し、あらかじめ設定されたメールアドレスに伝言受付をメールする。(夜間等の対応)

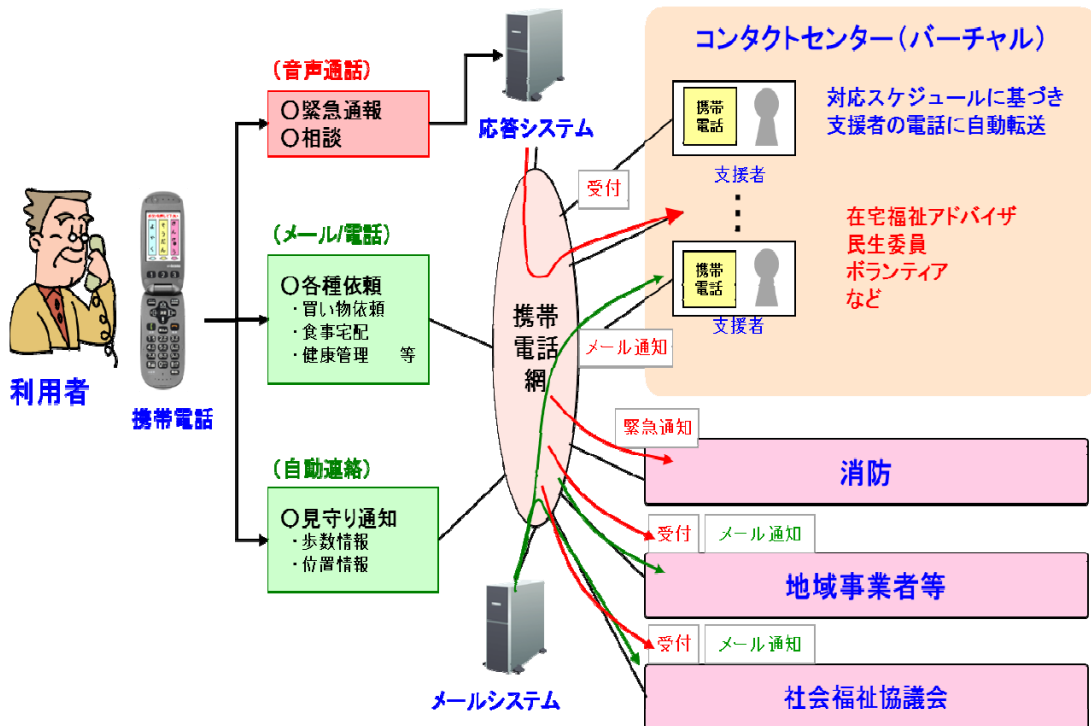


図 2.2.5 システム構成イメージ

④効果

a. 高齢者生活支援の充実

必要な時に携帯のボタンを押すだけで生活支援サービスや相談を受けられることから、サービス利用が拡大し、地域事業者等のサービスの充実が図れる。利用者は携帯電話を利用することで、外出時でもサービスを受けたり緊急通報をすることができる。

また、自治体が運営する安心感と簡便な操作性から、高齢者の携帯電話を使う意欲も増し、高齢者のデジタルデバイド解消の一助となる。

b. 支援者の負荷軽減

高齢者からの相談対応は、多数の支援者がそれぞれの可能な時間に交代で対応できるため、場所と時間に制約されずに対応できる。さらに、安否確認も定期的な自動メールから判断可能であり、訪問時の参考情報として活用で

きる。

c. 地域コミュニティの強化

I C Tを利活用して地域住民による高齢者を支える仕組みを強化することで、地域コミュニティの強化が図れる。

また、高齢者の生活支援サービス利用が増えることにより、宅配や送迎など支援サービス提供事業者の充実など地域経済活性化が期待できる。

⑤維持管理のためのワーク

a. 利用者管理

利用者の登録・変更・削除、利用者からの問い合わせ対応、安否確認データなどの集計管理

b. 支援者組織の管理運営

相談対応を行うボランティアなど支援者組織の運営

c. 生活支援事業者管理

サービス提供事業者との契約、対応窓口

d. システム維持管理

サーバやネットワークの保守、機器提供業者や回線提供事業者の対応窓口

⑥今後の可能性・応用展開

a. 一般市民へのサービス拡大

宅配、送迎タクシーなど生活支援サービスを一般市民にも提供し、地域住民の利便性を向上させる。

b. W e bシステムとの連携

スマートフォンや携帯電話が高齢者に普及することで、音声応答だけではなく、W e bシステムによりデータや画像を活用した生活支援サービスが可能となる。例えば「よやく」機能は、視覚的にわかりやすい表現で表示することで、通話が困難な高齢者にもサービス提供が可能となる。図 2. 2. 6 にW e bシステム連携イメージを示す。

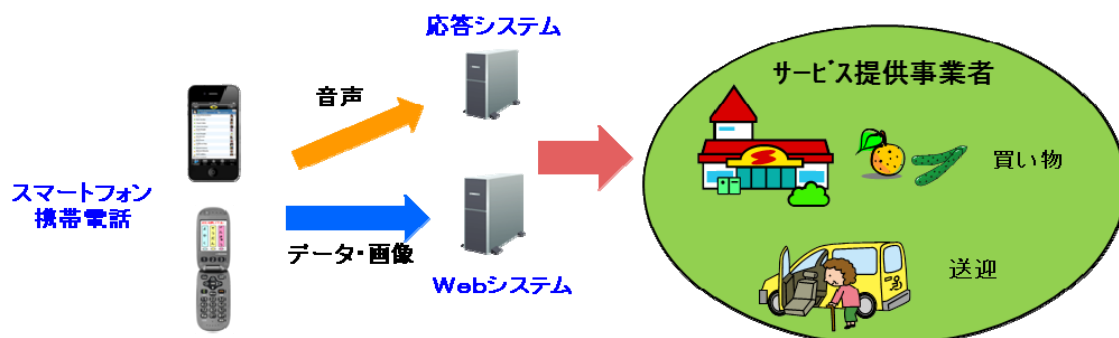


図 2.2.6 Webシステムとの連携

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. 運営体制の確立

事業計画の立案、利用者管理、システム維持などを行うための運営組織を検討する。

b. 支援組織の整備

高齢者からの相談や安否確認を行う支援者の体制を整備し、利用者毎の支援スケジュールや対応ルールを作成する。

c. 生活支援事業者の選定・育成

買い物、送迎、健康相談など生活支援サービスを提供する地域事業者の体制を整備し、提供サービスを検討する。

d. 費用負担方法の検討

携帯電話の通信費用など運営経費の負担方法を検討する。本システムで使用する携帯電話は、生活支援サービスとともに一般通話やメールなどにも利用できるため、その費用は利用者負担とすることも考えられる。

e. 携帯電話利用可能エリアの検討・充実

高齢者の生活エリアの携帯電話利用可否確認と必要に応じた拡充計画を検討する。

(4) CATVを利用した買い物支援システム

①概要

高齢者の日常生活な課題として、一人暮らしなどで日常的な家族等の支援が受けられない高齢者の孤立など、様々な地域課題が生じており、誰もが生まれ育ち、住み慣れた地域で安心して暮らせる環境整備が必要である。現在、各地域では、様々な取組みが進められているが、その中でも、日常生活用品の購入が課題となっている。特に、地元商店の衰退、交通機関の廃止等により食料品等の日常の買い物が困難になっている人々、いわゆる「買い物弱者」の問題としても社会的課題となっている。この課題を解決する方策として、ネットスーパーの活用があげられるが、高齢者にとって、パソコン・インターネットの操作はハードルが高い。そこで、普段利用しているテレビ（STB）のリモコンを使って、買い物を支援する仕組みを構築する。

②特徴

- ・簡単な操作

テレビ（STB）のリモコンを使って、商品を選択するだけで、日用品などの買い物ができる。

③システム構成

本システムのイメージを図 2.2.7 に示す。

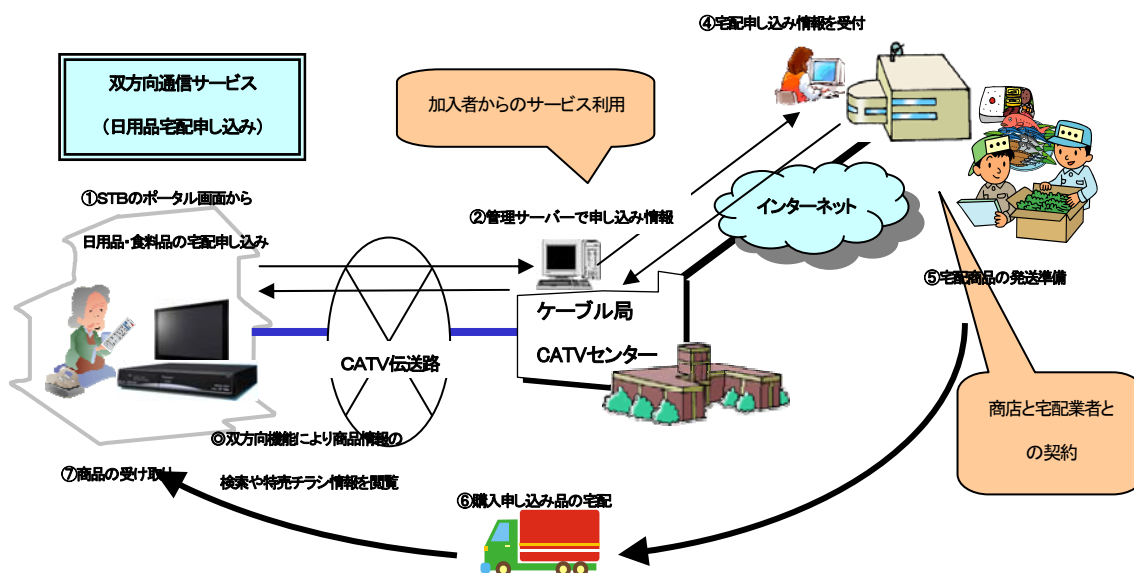


図 2.2.7 CATVを利用した買い物支援システムのイメージ図

買い物支援システムの基本的な流れ（システムの利用イメージ例）は以下のようになる。

1. 各商店が商品をシステムに登録（陳列）する。
2. 利用者（高齢者宅）がテレビ画面（STB）上で商品の注文をする。
3. 商店が注文情報を参照し、配送準備（梱包、配送リスト）をする。
4. 配送受託者が各商店を廻り配送商品及び配送リストを受け取る。
5. 配送受託者が配送先を順次廻り、商品と引き換えに代金を受け取る。
6. 配送受託者が代金を商店に渡す。

④効果

- a. 高齢者生活支援の充実
必要な時にテレビ（STB）のリモコン操作だけで買い物支援サービスを受けられる。

⑤維持管理のためのワーク

- a. 利用者（高齢者宅）管理
利用者（高齢者宅）の登録・変更・削除、利用者からの問い合わせ対応
- b. 商品登録
商店などが商品をシステムに登録
- c. 配送事業者管理
商品の配送
- d. 代金回収
商品の代金を回収する
サーバやネットワークの保守、機器提供業者や回線提供事業者の対応窓口

⑥今後の可能性・応用展開

- a. 一般市民へのサービス拡大
高齢者に限らず、乳幼児を抱える家庭などにもサービス提供し、地域住民の利便性を向上させる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

本サービスは近隣スーパーマーケットなどとの発注情報の連携が必要となるので購入先の商店・団体等との協議が別途必要である。

既に宅配サービスを紙ベースの商品申し込みで行っている場合には、紙ベースの商品申し込みを申し込みも可能とする形態で想定できる。

課金、料金精算については商品の受け取り時に精算・支払いを行うことも考えられるので、CATV局が介在することにより、システムで引き落としまで行うことも考えられる。

(参考) H21年度 ふるさと元気事業での事例紹介

ICTを利活用した安心・元気な町づくり事業（三重県玉城町）

■事業の実施目的（解決すべき地域課題）

玉城町では、全人口が増え、かつ高齢化率も上昇してきている一方で、モータリゼーションの進展により公共交通機関の利用者数の減少につながってきており、民間事業社によるバス路線が平成8年度に大幅に縮小された。この路線バスの代替として平成9年度より、町による「福祉バス」の運行がスタートしたが、バスのルートや時刻設定などが住民の要望を満たしきれず利用率が低迷している。高齢者・障がい者の外出の足を利便性の高い形で確保し、高齢者の社会参加の機会を増加させ、地域の活力を維持向上させることが町としての喫緊の重要な課題となっている。

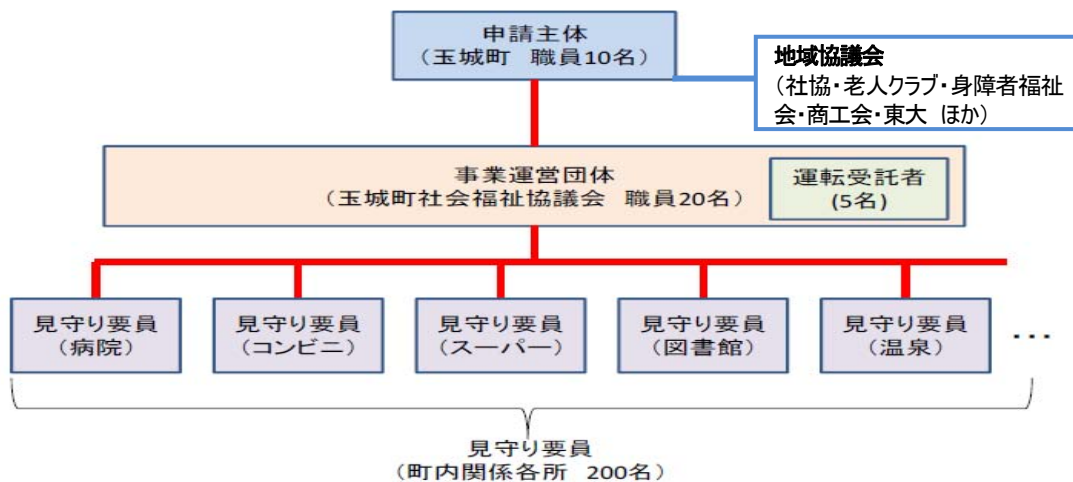
一方で近年の医療費の増加が町財政に与える影響の大きさも問題となっている。この一因として病状が重くなるまで病気が発見されていないことが挙げられる。本事業による外出機会の増加を通じた健康の維持増進と健診受診の機会提供によって、結果として医療費の縮減にもつながると考えられる。

また近年核家族化が進んだことにより高齢者のみの世帯が増加し、高齢者や障がい者の福祉・防犯の観点から、高齢者・障がい者が安心して暮らせるような地域での見守り体制の構築が必要となってきている。

さらに地域全体の防災・防犯の観点から、台風・地震などの自然災害の情報、不審者目撃情報といった地域の安全に関する情報のリアルタイムな共有が極めて重要である。正確な情報に基づく防災・防犯対策を地域全体で取り組むことにより、さらに災害・犯罪の少ない町づくりに貢献されることとなる。

これらの地域課題を解決するために、ICTインフラを構築し、地域の交通手段を確保し住民の外出機会を増やしたり、防災・防犯情報を迅速・正確に提供し、さらにICT人材のネットワークを積極的に活用することによって、地域全体で高齢者・障がい者の見守りを行うサービスを提供する。ICT人材という地域に広がった人材によって、地域内のコミュニティが生まれるなど地域の活力向上につながると期待される。

■実施体制



■アプリケーション概要

i) 外出支援サービス

利用者が好きな時間に車を予約し、約束した時間を守って運行する独自の運行計画生成アルゴリズムを活用したオンデマンド交通サービスを提供する。

本サービスは路線や運行時間を定めることなく、利用者の希望に合わせて同時に複数の予約を集約して乗合率を高めた上で最適な運行経路を自動的に決定し、車両3台を使って、利用者を希望する時間に町内の希望する場所から場所へ送り届ける。

利用希望者は、パソコン、スマートフォン、専用端末からインターネットを経由してセンターサーバに接続し、希望の時間や移動の場所を指定して外出支援サービスの予約を行った上で、その予約にしたがってサービスの提供を受ける。

予約を行うためのソフトとして、高齢者にとっても扱いやすい設置型簡易予約端末(タッチパネルパソコン)及び携帯型簡易予約端末(スマートフォン)に新たなプログラムを開発し利用する。

運行車両には利便性と運転の安全性を高める観点から設計されたPDA車載器を搭載し、センターサーバとの間でリアルタイム通信を行うことで、位置情報の発信、運行経路の自動受信を行い、効率的な車両運行をサポートする。



設置型簡易予約端末



携帯型簡易予約端末画面

ii) 安全見守りサービス

高齢者・障がい者の福祉・防犯の観点から、ICTインフラと人的ネットワークを積極的に有効活用し、外出支援サービスと連携することにより高齢者・障がい者の見守りサービスの提供を行う。

携帯型簡易予約端末(スマートフォン)を持つ利用者が、自身がけがをした場合、もしくはけが人を発見した場合などの緊急時に遭遇した場合に、簡単な操作で自身の位置情報をサーバに送信する。受け取った情報はリアルタイムに社会福祉協議会のオペレーターに通知されると同時に、地域内に存在する設置型簡易予約端末(タッチパネルパソコン)にも通報され、最寄りのICT人材による駆けつけが可能となる。

本サービスでの特徴的な機能を以下に挙げる。

- A) 外出支援サービスの予約を受け付ける度に家族へメールでの通知を行う。
- B) 外出支援サービスの利用履歴から、異常行動(普段とは違う行動)を検知し利用者の持つ携帯端末に連絡を取り安否を確認する。
(例) 毎週火曜日に病院に出かける人が外出支援サービスの予約を行わなかった場合に連絡を取り安否を確認する。
- C) 定期的に外出支援サービスを利用していない人に対して、ICT人材から携帯型簡易予約端末に連絡を取る。
- D) 緊急時にはボタンを押すだけで、端末のGPSの位置情報をサーバに送信し、運行主体の社会福祉会館へ通報する。さらに、送られた位置情報を元に、最寄りのICT人材(見守り要員)に連絡が行き、すぐに現場へ駆けつけることが可能となる。
- E) 携帯型簡易予約端末を持つ利用者が当事者としてだけでなく、町中で異常を発見したときにも簡単に通報できるため、携帯型簡易予約端末の保有者がパトロール要員としての機能を果たすことができる。

iii) 安全情報配信サービス

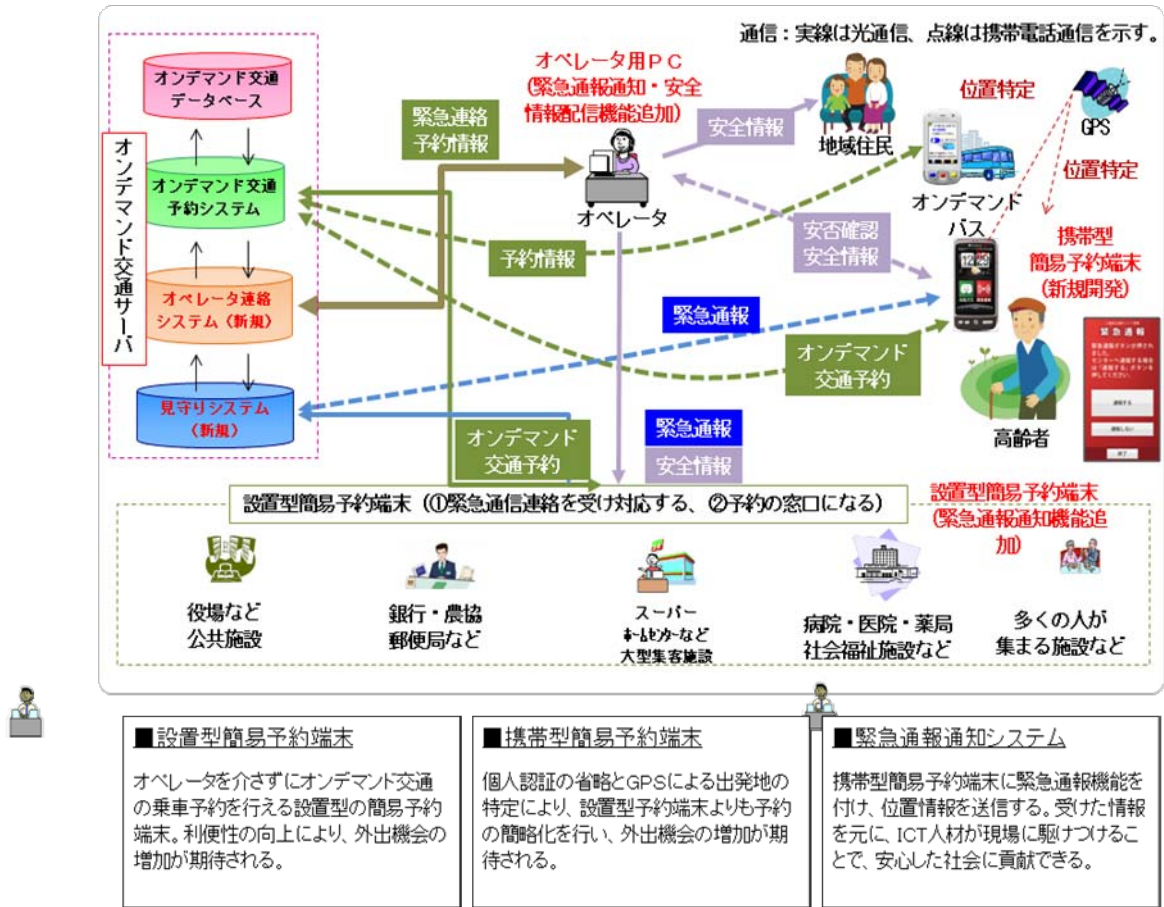
地域全体の防災・防犯の観点から、地域の安全に関する情報の配信を行うものである。

町役場職員、もしくは社会福祉協議会職員によって入力される、台風・地震などの自然災害の情報・不審者目撃情報が携帯型簡易予約端末・設置型予約端末に送信される。

設置型簡易予約端末にも情報が表示されることにより、ICT人材を通じ地域全体にリアルタイムで安全情報を伝達することが可能となる。

さらに登録者のグループ分けを行い、学区ごと等に異なる情報の配信を行うことができる。

■ 全体構成



■ 評価

平成 21 年度 ICTふるさと元気事業 「ICTを活用した安心・元気な町づくり事業」において目標設定を行なった以下の3項目について未達成項目もあるが、実利用に関して目標値を越えていることから事業として成功したと言える。

- i) 外出支援サービス利用登録者数 (1,000 人/1000 人)
 - ii) 1日あたりの外出支援サービス利用人数 (85 人/100 人)
 - iii) 携帯型簡易予約端末保有者数 (45 人/150 人)
- (注) カッコ内の数字は (実際の数値/計画時の数値)

■ 課題

i) 携帯型予約端末の料金

デマンドバスを利用する高齢者は既に所有している携帯電話のほかに携帯型予約端末になるスマートフォンを所有することになり、二重の通信料金支払いを求められるため、しばらくの間はスマートフォンのデータ通信料金の一部を町が負担する。

ii) スマートフォンの利用拡大

町内のいくつかの施設にWi-Fiの外部アンテナを設置し、通信料の低減を図りながら、配布残となっているスマートフォンをWi-Fi環境下で操作説明会を開催し、現在使っている一般的な携帯から補助金等を支給しながらスマートフォンへの切り替えを促進する。

2.3 観光関連

(1) 観光用Wi-Fiフリースポット

①概要

スマートフォンは若者や高齢者にも人気があり、これを所持する観光客が急増している。

そこで、空港・駅などの公共交通機関や商店街・温泉街、観光名所などに無料Wi-Fiスポットを整備して、観光情報の他に緊急時の災害情報の提供を行う。

②特徴

- ・観光情報・イベント情報、商店街・観光施設情報、交通情報・災害情報の発信
- ・クーポン・チケットの発行
- ・ブログによる口コミ情報の登録
- ・多言語による情報発信

③システム構成

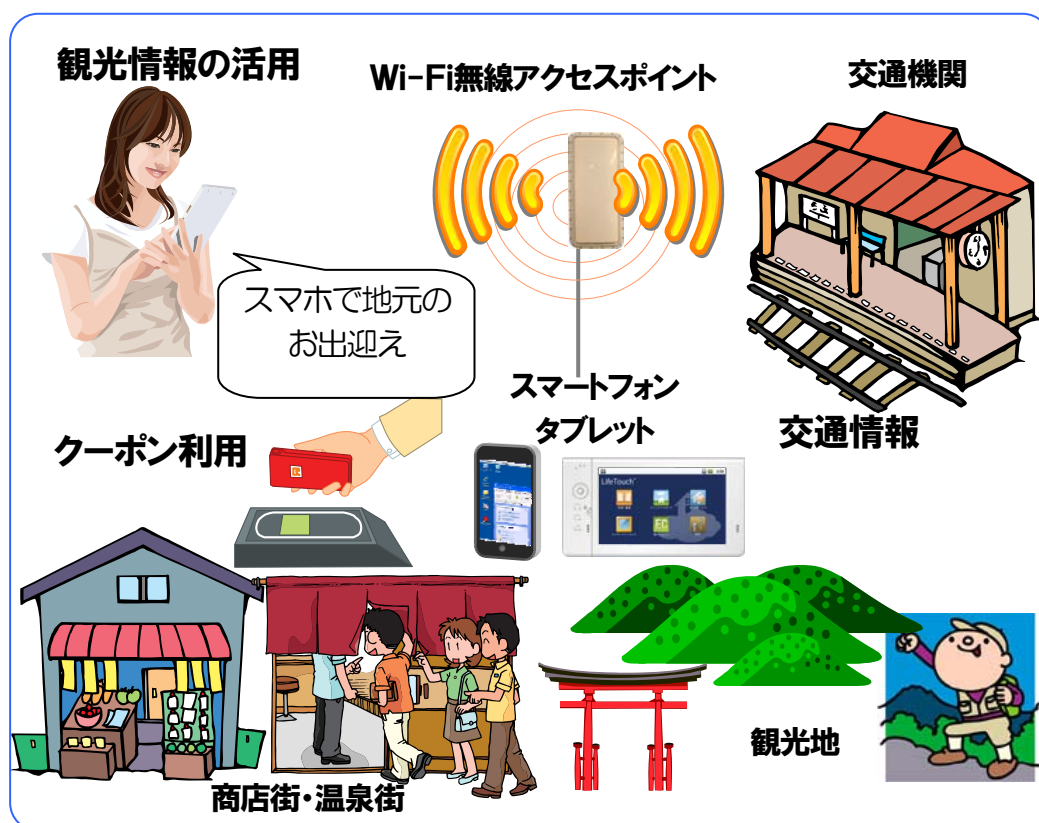


図 2.3.1 観光用Wi-Fiフリースポットのシステム構成

④効果

観光による町づくり、地域活性化が期待できる。

⑤維持管理の為にワーク

運営体制の構築。

⑥今後の可能性・応用展開

- ・防災・防犯などの安心安全な町づくり

観光客に対する防災情報提供や安否確認の利用にも展開可能となる。

また、防災無線代替システムとして、多様な災害情報伝達手段を補完する事が可能となる。

- ・介護・福祉への活用

Wi-Fiフリースポットをエリア拡大する事により、高齢者見守りサービス等をWi-Fi経由でもサポートが可能になる。

- ・内線IP電話の屋外利用

Wi-Fi経由により庁内内線電話の屋外利用が可能となる。

- ・監視カメラの多目的利用

Wi-Fi対応監視カメラ設置により、任意の箇所で不法投棄監視、防犯、火山監視、河川監視、鳥獣害監視、名所案内などの多目的利用が可能となる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

様々な情報を更新する運営体制が課題である。地場企業・観光協会やボランティア団体との協業・連携が重要となる。

(2) デジタルサイネージ

①概要

観光用Wi-Fiフリースポットと連動して、スマートフォン等の情報端末を所有しない観光客向けには、大型表示パネルにビジュアル情報を表示して情報提供する。

②特徴

- ・屋外型および屋内型大型表示（双方向型）
- ・観光情報・イベント情報、商店街・観光施設情報、交通情報・災害情報の表示
- ・特典情報の提供、クーポン・チケットの発行

③システム構成



図 2.3.2 デジタルサイネージのシステム構成

④効果

情報端末を持たない観光客にも情報提供できる。

⑤維持管理の為にワーク

運営体制の構築。

⑥今後の可能性・応用展開

CM収入によりビジネスサイクルの構築が可能となる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

様々な情報を更新する運営体制が課題である。地場企業・観光協会やボランティア団体との協業・連携が重要である。

(3) Webルートガイドサービス

①概要

旅行者の個人ニーズに対応して、ICTを活用して自由な旅行計画の作成を支援する。車で移動する旅行者に対して観光Webサイトから、観光スポットを自由に選択してもらい、最適な移動ルートなど個別の旅行計画を作成して提供する。

また、作成した計画書は旅行先に持参できるよう印刷や利用者の携帯電話やスマートフォンに転送し、現地で携帯Webサイトから詳細な周辺情報を入手できる。

②特徴

a. 最適な観光ルートを自動作成

旅行者はインターネット上の観光Webサイトから行きたい観光スポットを選択するだけで、地図情報と連携して移動距離や時間を計算して最適なルートを自動作成する（開発ベンダーにて特許出願中）。作成した旅行計画は個人のパソコンプリンタに印刷できる。



図 2.3.3 Webルートガイドサービスの利用イメージ

b. 携帯電話と連携した情報提供

旅行計画書に印刷されたQRコードを使って、携帯Webサイトから現地で周辺の観光施設、飲食店、商店などの周辺情報の提供を行う。

③システム構成

このシステムは観光Webサイトのコンテンツの一つとして構成される。

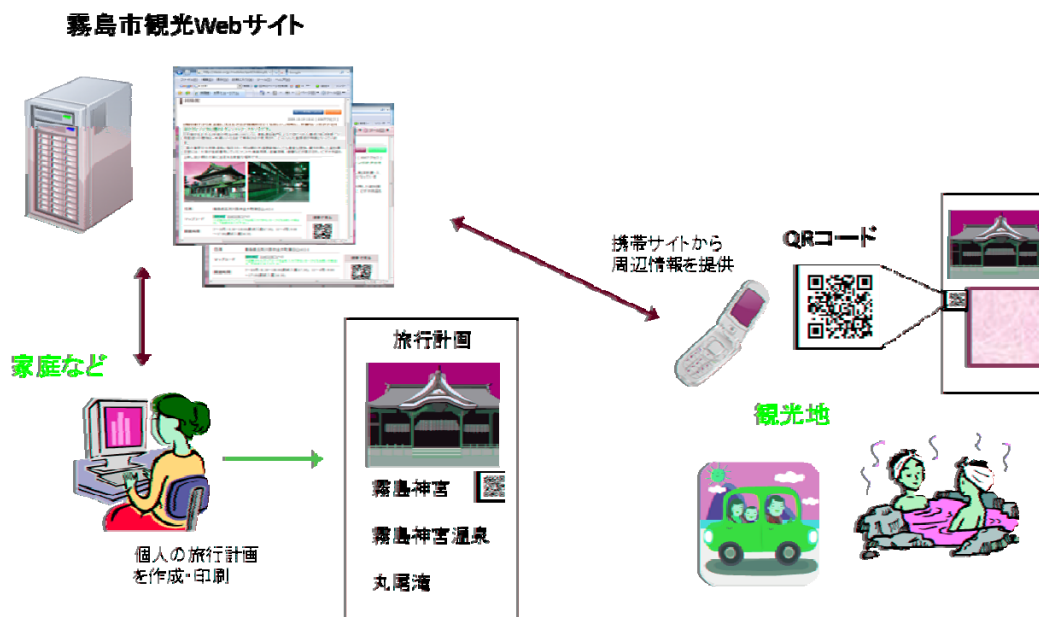


図 2.3.4 Webルートガイドサービスのシステム構成イメージ

④効果

a. 旅行者の個人ニーズへの対応

旅行者の趣向や目的に即した個人旅行計画の作成支援を行うことで、個人や少人数グループなど新しい旅行客の開拓を期待できる。

市内の観光スポット間の移動は車に依存しており、最適な周遊ルートを提供することで、旅行者の利便性を高める。

b. 観光マーケティング情報の収集

利用者のログ情報から、観光スポットの訪問状況、観光客のリピート状況などマーケティング情報を収集することができる。また、任意で利用者に会員登録してもらうことで、割引クーポンなどの会員特典の提供や個人ニーズに対応した効果的なダイレクトメールの活用が可能になる。

c. 埋もれた観光資源の発掘

名所周辺の観光施設、名物、歴史などの周辺情報を積極的に情報提供することで埋もれた観光資源の発掘を行う。利用者の口コミ情報や訪問状況を観光サイトなどで全国に発信しPRする。

⑤維持管理のためのワーク

a. Webコンテンツの作成・更新

観光スポットや周辺情報を紹介するWebサイトのコンテンツを作成・更新する。現地での情報提供も考慮し、携帯やスマートフォン向けサイトも充実させる。

b. 観光関連事業者管理
旅館、飲食店、観光施設などの事業者の対応窓口として、PR情報の収集、観光キャンペーンやイベントの企画などを行う。

c. 利用状況の集計・分析
利用者の登録管理、利用状況の集計、利用傾向の分析などを行う。

⑥今後の可能性・応用展開

a. 近隣エリアへの地域拡大
霧島市近隣の市町村や他県にもルートガイド作成地域を拡大し、利用者の利便性を向上させるとともに、観光振興の広域連携を図る。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. Webコンテンツ管理体制
観光関連事業者と協調して、観光ガイドなどのWebコンテンツ作成・更新の体制を整備する。

b. 携帯利用可能エリアの検討・充実
旅行者の持参する携帯電話に情報提供するために、主な観光スポットで携帯利用可否を確認する。

2.4 環境関連

(1) 環境情報の発信

①概要

環境事業は、地球温暖化のような地球規模での問題から、良好な自然や生活環境の保全などの身近な問題まで、取組む範囲は多岐にわたっている。また、私たちの生産・消費・生活スタイルが、大きく影響する問題でもある。持続可能な循環型、低炭素社会の形成には、私たちの継続的な取組みが求められている。

その取組みをより推進するため、環境関連データの見える化・公開や、市民らの活発な環境行動のPR・応援など、霧島市域の環境保全につながるような情報の発信・普及啓発に努める。情報の発信では、ICTを利活用し、様々なメディアを通じてより多くの市民、事業者等へ広く伝えていくこととする。



図 2.4.1 事業全体イメージ

②特徴

a. 簡単なコンテンツ作成機能を利用し、随時情報発信(CMS:コンテンツマネジメントシステム)

HTMLなどのホームページ作成のための専門知識を必要としないコンテンツマネジメントシステム(CMS)の導入により、コンテンツの作成から公開までのWebサイトの運営を容易にし、新鮮な環境情報の発信を行う。

b. アクセシビリティへの対応(CMS)

コントラストや色覚特性のシミュレーションや音声読上げの確認機能により、高齢者や障がい者の方にも利用しやすいコンテンツ作成に努める。

c. 地域SNS・ブログの活用(SNS、ブログ)

市から、同じ趣味を共有する市民等へ環境情報の発信を行うことで、効果的な浸透を図る。また、行政参加のもと、住民ボランティア等からの有益な情報の活発な交流を応援する。

d. 多様なメディアを活用し、広く市民等へ情報発信（メディア変換配信）
従来の紙資料による情報公開を補完するため、ICTによる新鮮かつタイムリーな情報発信を行う。市のホームページでの情報発信（パソコン、携帯電話、スマートフォンなど普及状況に応じてメディア活用）の他、地域独自の情報発信画面を持つテレビ局とも連携し、普及率の高いテレビのデータ放送機能による情報配信も検討する。

e. 環境学習の機会の提供（eラーニング）
通学形式の講座への参加が難しい市民等へ、環境に関する学習機会の提供として、eラーニングを活用する。また、温暖化対策など環境対策に取り組む企業向けにも、環境学習の機会を提供する。

③システム構成

本システムは、大きく3つのサービス機能で構成されている。

- ・市のホームページによる情報発信を行うCMS（コンテンツ・マネジメント・システム）
- ・地域での情報交流を促進するソーシャルメディア（SNS、ブログ等）
- ・環境学習機会を提供するeラーニング

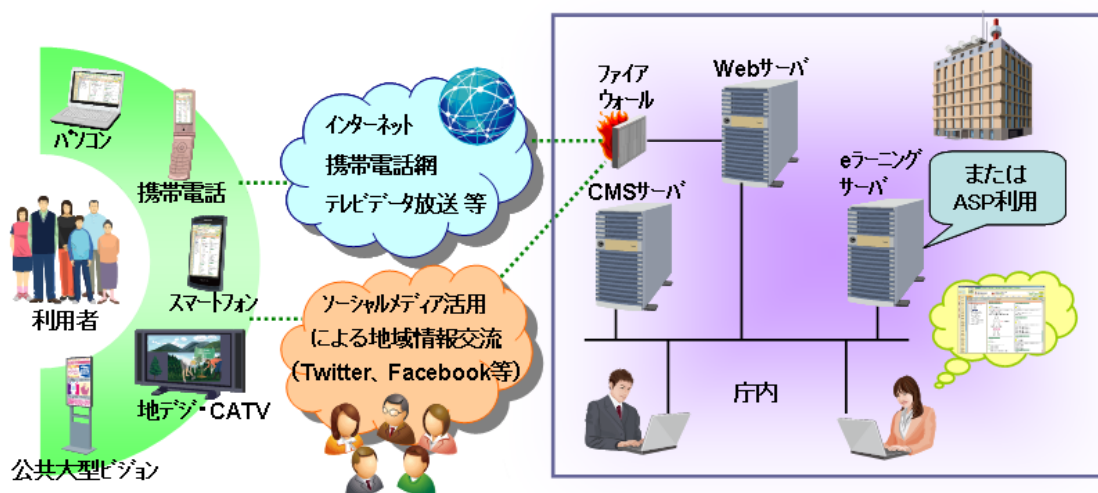


図 2.4.2 環境情報発信システム構成

④効果

霧島市が保有している多岐にわたる地域の環境情報を集約し、広く市民や企業等へ提供することにより、市民・事業者・行政が一体となって、霧島市の良好な環境を将来の世代に引き継いでいく活動が推進される。

- a. 市民
- ・環境意識の高い市民の増加
 - ・10万本植林プロジェクト事業などの環境ボランティア、霧島市里親制度（アダプト制度）への参加者の増加
 - ・不法投棄件数の減少 など

- b. 事業者
 - ・環境経営に注力する事業者の増加
 - ・企業による環境ボランティア参加の増加

- c. 行政
 - ・庁内横断事業である環境対策を官民協働で推進

⑤維持管理の為のワーク

- ・発信情報の鮮度を保つためのコンテンツ更新
- ・地域情報交流を促進するための、継続的な活性化対策の実施（行政の応援）
- ・e ラーニング教育プログラムの更新

⑥今後の可能性・応用展開

a. 防災分野におけるソーシャルメディアの活用

災害発生時では、市民等へ迅速に、より確実に必要な情報を伝えることが重要である。東日本大震災では、ソーシャルメディアによる情報発信が広く行われ、被災直後の対応で大きな役割を果たした経緯がある。

日常では、環境関係などをテーマにした地域全体での利活用を図り、操作に習熟していることが、緊急時での運用につながると考えている。

b. 双方向での情報交流（運用当初は、行政からの情報発信に限った場合）

第1段階として、多様なメディアによる行政から市民等への情報提供とした運用方法から、第2段階として、市民等からの自主的な情報発信（ボランティア活動情報など）も行う双方向の運用を進める。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

a. 導入するシステムの多目的な利用検討

環境に限らず、広報、防災、教育などの他分野での利用も可能なシステムである。広く運用することで、高い導入効果が期待されているが、庁内での運用管理体制の在り方を明確にする必要がある。

b. コンテンツ更新体制

掲載する情報を庁内で整理し、継続的な更新データの提供・承認・掲載・削除までの運用ルールを定める必要がある。

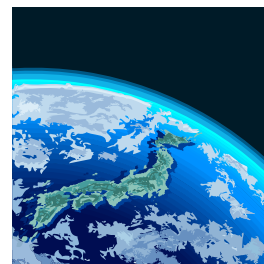
c. 官民双方向の運用検討

ソーシャルメディアの活用において、双方向運用まで行う場合、流通する情報が適正なものか、信憑性の確保など、公的サービスとしての在り方を守る必要がある。

(2) グリーンICTの取組み推進

①概要

地球規模の課題である地球温暖化対策への取組みが、喫緊の事案となっている。ICTは、その効率的な利活用により、CO₂排出削減に貢献することが期待されている。このグリーンICTという考え方には、以下の2つの概念が含まれており、霧島市も行政事業活動の中で、有効な対策を取り入れていくこととする。



- ・ ICTを活用したグリーン化 (Green by ICT)
- ・ ICT自体のグリーン化 (Green of ICT)

②具体的な取組み

a. ICTを活用したグリーン化

- ・ テレビ会議の活用

会議の内容に応じて、遠隔でも開催可能なものはテレビ会議により、職員の移動に伴う環境負荷の低減を図ることを検討する。



- ・ ペーパーレス化の推進

資料の電子保存を進めたり、紙印刷の場合は、紙の仕様やモノクロ印刷優先、ページ集約印刷により、消費量の削減に努める。

庁内通知においても、その内容に応じて、紙通知の電子掲示板利用やメールリスト活用等による電子メール化などを徹底する。

- ・ 電子手続きの簡便化

インターネットを通じた手続き利用を増加することで、市民らが市窓口まで移動する負担を軽減する。

- ・ Webを利用した市民アンケート調査の実施

従来の対面記述や用紙郵送などによるアンケート手法の他に、ICTを活用したWeb（ホームページ、電子メール等）アンケート手法も検討する。

b. ICT自体のグリーン化

- ・ ICT機器のグリーン購入の推進

消費電力が小さい、有害物質を含まないこと、リサイクルやリユースの仕組みがあることなど廃棄時の環境負荷が少ないことなども考慮して調達を進める。



- ・ パソコンの省電力設定の徹底

業務用パソコンの設定は、省電力モードを標準とし、職員の環境配慮の意識徹底と合わせて進める。

- ・ ICT機器の集約化

サーバの集約や印刷機器（プリンターやコピー、FAX等）の複合機

化など、最適な在り方を検討する。

- ・ I C T 消耗品の環境対策

プリンターのインクやトナーカートリッジなどは、再利用品やリサイクル品の購入を進める。

③効果

グリーン I C T の推進により、霧島市の事業活動による環境負荷を低減する。

- ・ 紙消費量
- ・ 庁舎消費電力
- ・ インクなどプリンター消耗品の利用量 など

行政自らが率先してグリーン I C T に取り組むことで、市民や事業者等へ活動を広げることができる。



⑤維持管理の為のワーク

a. 取組み実施効果の測定作業（数値管理する場合）

実績管理のため、用紙や消耗品の使用量の把握、集計が必要である。

b. 職員への継続的な取組み徹底

業務用パソコンの設定やプリンター利用方法の周知徹底など、継続した意識啓発を行う。

⑥今後の可能性・応用展開

グリーン I C T として、

- ・ 物品消費の効率化や削減
- ・ 人や物の移動の削減

を主眼とした取組みを掲げましたが、今後さらに検討・実施する事項として、

- ・ エネルギー利用効率の改善（BEMS：ビルエネルギー管理システム等）
- ・ 環境計測、環境予測（センシングネットワークなど）

等が挙げられる。これらの普及状況などを見ながら、継続して討議する。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

- ・ 取組み実施効果の測定作業
- ・ 職員への継続的な取組み徹底

(3) スマートシティに関する調査研究

①概要

スマートシティとは、太陽光や風力発電などの再生可能エネルギーを効率良く利用し、環境負荷を抑えた次世代環境都市のことである。この新しい町づくりでは、エネルギーや水資源、交通などの社会インフラを無駄なく制御する基盤として、ICTが重要な役割を期待されている。

まずは、スマートグリッド（次世代電力網）の実証実験が、国内外で始められており、霧島市も今後の都市計画への適宜反映に向けて、技術動向や各地の取組みを調査研究していくこととする。

■主要テーマ

- ・再生可能エネルギー
- ・スマートグリッド
- ・蓄電技術



図 2.4.3 新しい街づくりとしてのスマートコミュニティのイメージ
 (出典：経済産業省ホームページ スマートグリッド・スマートコミュニティについて)

②調査研究のためのワーク、検討すべき課題

- ・スマートシティによる町づくりを今の段階で施策に含めるかどうか。
- ・庁内の役割明確化（企画部門、建設部門、その他関係部署）

(4) ICTを活用した生物多様性保全活動

①概要

豊かな自然環境の保全に向けて、身近な動植物の保護は重要な課題である。市民と協調して、地域の貴重な野生生物の調査を行うしくみを構築する。

GPS機能付き携帯電話のカメラで撮影した生物情報を基にデータベースを構築し、生物分布情報を関係機関で共有するとともに市民に調査結果として公開する。

②特徴

a. 携帯電話メールからデータベースを作成

携帯電話のカメラで撮影した写真に名称や簡単なコメントを添えて、メール送信することで、データベースを作成する。また、GPSによる位置情報を使って地図情報とマッピング表示ができる。

b. 関係機関や市民に多様な表示形式で情報提供

作成されたデータベースは研究機関、学校などの関係機関に一覧表示や条件検索、地図情報とマッピング表示など多様な表示形式で情報提供を行う。また、市民にもホームページから情報公開を行う。

③システム構成



図 2.4.4 システム構成イメージ

④効果

a. 生物分布調査が容易

地域の植物（ミヤマキリシマなど）、国内希少植物の植生分布調査を市民団体などの協力を得ることで比較的容易に実施できる。また、調査結果は全国

に情報提供でき、同様の調査を行っている自治体や研究機関との交流が図れる。

- b. 外来生物移入や鳥獣害などの状況把握
外来生物や鳥獣害などの被害状況を同じように市民の協力を得ることで、状況を短期間で調査できる。また、被害状況を市民からタイムリーに携帯電話の写真で報告してもらうことで早期対応が図れる。
- c. 自然環境保全に対する市民啓蒙
調査への参加や結果を閲覧することで、身近な生物の状況を理解でき、市民の自然環境保全への意識が高まる。

⑤維持管理の為のワーク

- a. 調査協力者の組織維持管理
携帯電話での写真撮影とメール送信をお願いする調査協力者の登録・変更・削除などの利用者管理。学術的な観点から調査に協力してもらう研究機関や個人との定例会など調査組織の運営。
- b. 収集情報の分類・分析
収集した情報の分類や公開可否の選別などの業務。
- c. 公開情報の維持管理
関係機関や市民へ公開するためのコンテンツの作成・更新。

⑥今後の可能性・応用展開

- a. 防災分野への応用
災害発生時の状況を消防団など関係団体から携帯電話で報告してもらうことで、タイムリーな情報収集と情報共有ができる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

- a. 調査計画の作成
大学、民間研究所、自然保護団体、市民団体などで調査体制を整備し、調査の目的、期間など調査計画を策定する。
- b. 調査ルール・情報公開ルールの作成
調査協力者の募集、調査依頼内容、情報公開の内容など調査全般のルールを作成する。
- c. 携帯電話のサービスエリアの確認
携帯電話のサービス地域を詳細に検討し調査エリアを確定する。

2.5 統合GIS関連

(1) 業務専用GISの最適化

①概要

業務専用GISは、各部署が行う業務に特化した機能を持つGISであり、そこで作成された地理空間情報が、庁内用GISに集約され公開用GISを用いて市民へ公開される。

システムの最適化にあたり、既存の業務専用GISで利用している同じような背景地図データを「共用空間データ」として集約し、地理空間情報の統合データベースを整備する。

また、ハードウェア性能の向上に伴いWebサービスを用いた大規模なクライアント/サーバ方式もしくはインターネットブラウザを用いたWebGISでも業務専用GISが実現できることを踏まえた検討を行う。

②特徴

システムの最適化により整備される地理空間情報の統合データベースでは、背景地図データとなる「共用空間データ」と業務専用GISで登録される業務情報や、他のシステムで作成された台帳情報を展開し、一括して管理することが可能になる。

また、統合データベースに格納された様々な地理空間情報の中から、必要な情報を、必要な時に検索・表示し、加工や分析に利用することができる。

③システム構成

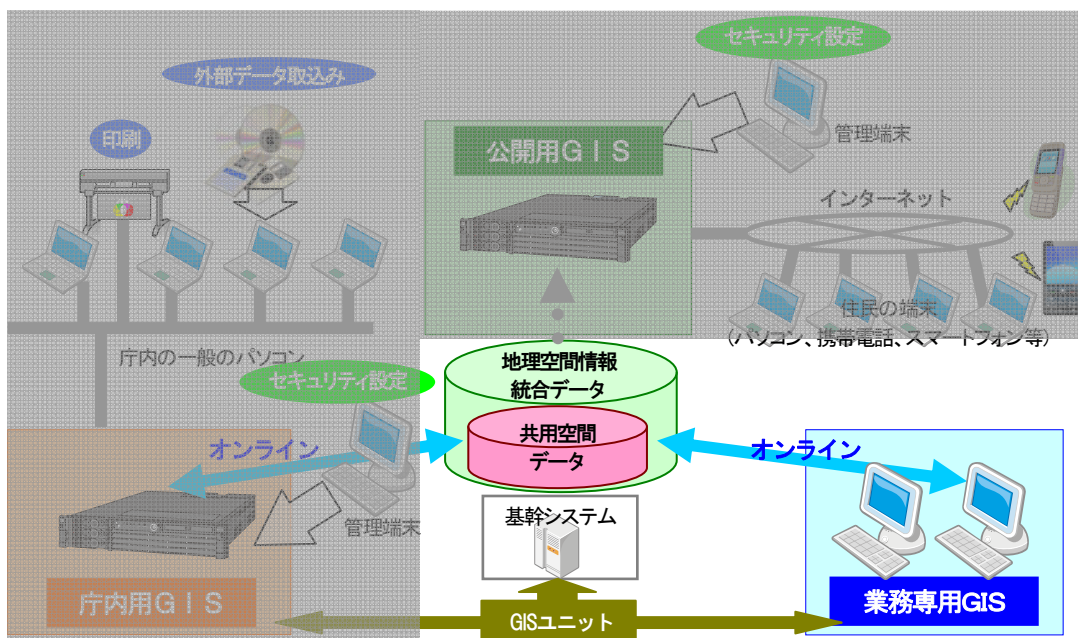


図 2.5.1 業務専用GISの最適化のシステムイメージ

④効果

業務専用GISのデータ統合を行うことで、維持管理コストの削減が図れる。さらに、これまで使えなかった業務情報も活用できるようになることで業務の効率化が図れる。

具体的には、市民の情報や土地にかけられた法規制、インフラの整備状況など多くの情報が、各部署を回って収集することなく机上で重ね合わせて利用することが可能となる。

a. 窓口対応（都市計画情報と建築規制）

都市計画部門の窓口には、主に建物を建築しようとする不動産会社や建築会社が、都市計画法上の規制を調査に訪れる。調査は、住所地番から該当箇所を探し、都市計画用途をはじめとする都市計画情報を地図から読み取りますが、専門的な知識が必要なため、職員が対応することになる。

GISを活用すれば、窓口におけるスムーズな案内やタッチパネルディスプレイを用いた照会端末を用いることで、軽微な調査については来訪者自身が行える仕組みを構築できるので、職員の対応を待たずとも調査が行える。

また、統合データベースの導入により、都市計画情報以外にも建築基準法の規制や上下水道のライフラインの状況など建物建築時に必要な情報をワンストップで提供することも可能となる。

⑤維持管理の為のワーク

業務専用GISを最適化により集約される「共用空間データ」の維持管理のためには、運用計画と運営体制を組織する必要がある。

a. 共用空間データ集約のポイント

- ・共用空間データは法定図書への利用を考慮し測量精度を有するものとする
- ・道路台帳図や地形図等を共通整備しコスト削減を目指す
- ・税情報をもとに、土地情報と家屋情報を精査する

b. 共用空間データ更新のポイント

- ・更新周期（1年・3年・5年）の検討
- ・更新範囲（市街地・山間地）の検討

⑥今後の可能性・応用展開

業務専用GISは、地域情報プラットフォームに対応した地名辞典とGISユニットを利用し、業務情報を展開することで詳細な地域特性の把握が行えるようになる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

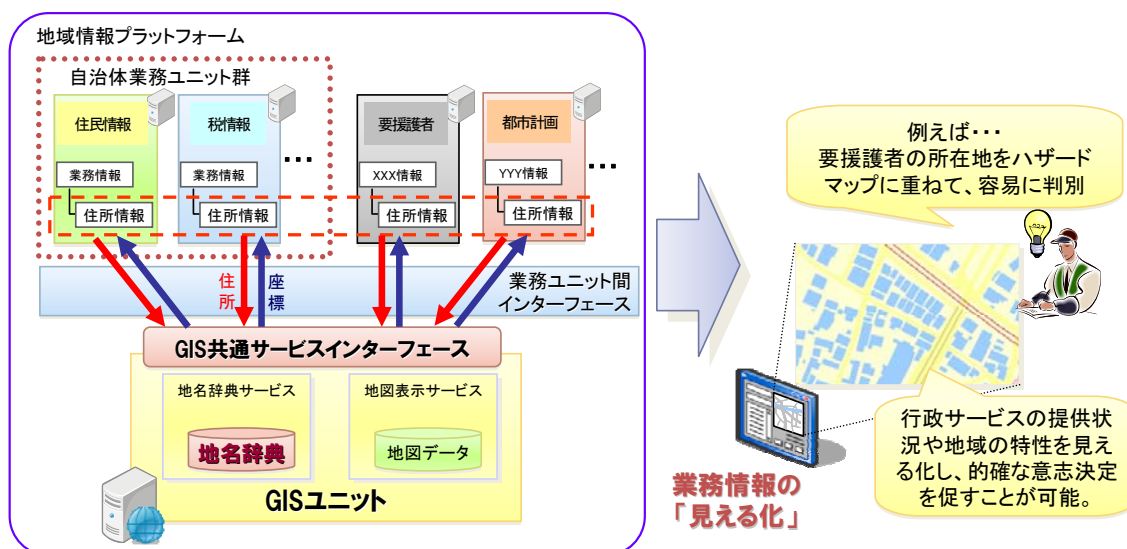
各部署において業務専用GISを導入する場合、統合データベースの利用と業務専用GISか庁内用GISのどちらが必要なのかを十分に検討する必要がある。

(2) 庁内用GISによる業務情報の「見える化」

①概要

庁内用GISは、職員誰もが庁内LANを介して利用できる基本的な機能を持ったシステムである。既に整備された地番図、家屋図、航空写真、地形図は、統合型GISを構築する上で最も重要な要素である共用空間データとして庁内用GISで活用することができる。

更に、各課が持つ台帳情報を地域情報プラットフォームに対応した地名辞典とGISユニットにより、共用空間データ上に簡単に展開することで、様々な情報を「見える化」することができる。



「地名辞典整備の手引きと活用事例集(2011年3月:APPLIC)」より

②特徴

庁内用GISは、統合型GISにおける「情報集約」機能を担っており、業務専用システムにて作成されて地理空間情報の収集や、他のシステムで作成された台帳情報を共用空間データ上に展開し、重ね合わせてみる事が可能である。

また、地域情報プラットフォームに対応した地名辞典を整備し、GISユニットを導入することで、様々なシステム上に散在する住所情報を有効に活用でき、行政業務における情報の「見える化」が可能となる。

③システム構成

庁内用GISは、庁内LANに接続され職員であれば誰でも利用することが可能である。

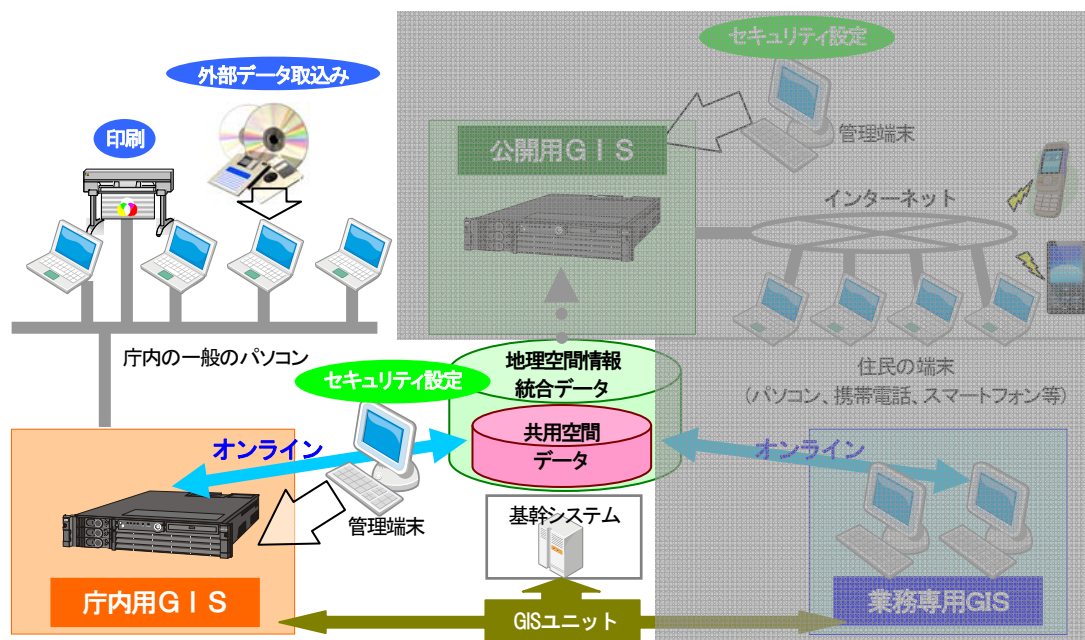


図 2.5.3 市内用GISのシステムイメージ

④効果

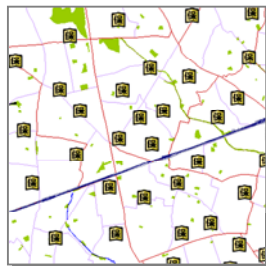
市内用GISにより、全ての職員が共用空間データを自由に利用することが可能となる。例えば、現地調査を行う際の調査図面作成や、催し物の案内図作成など、これまで紙地図を切り貼りして作成していたものを省力化できる。

更に、住所情報を使って台帳に記載されている人や設備の様々な情報を同じひとつの地図上に描き出すことで、いままで見過ごしていた情報と情報の関連性を明らかにし、業務情報を「見える化」することができ、より効率的で高度な行政サービスを実現できる。

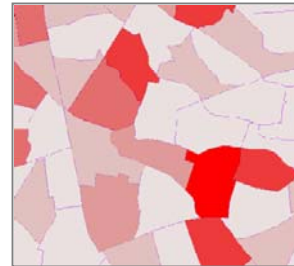
業務情報の「見える化」イメージ



公園の位置を表示



保育園・保育所及び公園の位置の表示



町丁目界ごとの高齢者割合を色分け表示

a. 問い合わせ対応（防犯灯、防犯ミラーなど）

例えば、防犯灯の電球切れや防犯ミラーの破損といった、市民から電話による問い合わせにも市内用GISは活用できる。担当職員にて実施した現地での確認や作業を、補修履歴として市内用GISに登録しておけば、他の職員が見ても対応中なのか、対応済みなのか一目瞭然となる。

b. 災害時要援護者の把握

福祉部門で管理している要援護者情報は、普段は一覧表や単票形式での管理であり、地図上の位置と結びついていません。庁内用GISと地名辞典により、要援護者情報を地図上に展開するだけでなく、様々な部門の地理空間情報を重ね合わせて見ることが可能である。

例えば、避難所となる公共施設や公民館との位置など防災マップの情報と重ねることで、避難経路の検討などを地域単位で行える。

⑤維持管理の為のワーク

共用空間データ全体の更新スケジュールと合わせて、住所情報を継続して更新できる業務フローの検討が必要となる。

⑥今後の可能性・応用展開

庁内用GISは、地名辞典の整備とGISユニットの導入により、基幹業務システムである住民情報等の業務情報を展開することが可能となる。

特に、防災・防犯・介護・福祉などの業務に用いることで、地域単位での特性の把握が行えるようになる。

⑦システム導入の際に検討すべき課題

庁内用GISを運用するための組織作りが必要となる。

共用空間データである各種地図データをメンテナンスする部門やハードウェアとアプリケーションを管理する部門など、役割分担が必要となる。

また、地名辞典を利用した業務情報の展開には個人情報が含まれるため、情報の取り扱い等に関するルール作成も必要となる。

a. システム機能の例

- ・ 部署やレイヤ、情報単位でのセキュリティ制御
- ・ 個人情報表示画面での印刷可否制御や注意書き表示
- ・ 一定期間が経過すると設定したレイヤ等を削除

b. 運用ルール例

- ・ 個人情報登録用レイヤ作成の手続き
- ・ 出力物（紙面や画像、数値データ）の取り扱いや提供範囲の取り決め
- ・ 管理者による情報削除の取り決め

(3) 公開型GISの導入による住民サービス向上

①概要

公開用GISは、庁内用GISで集約された地理空間情報の中から、主に市民に対して公開可能な情報を提供する。

公開可能な情報としては、以下のような例がある。

分野	地図
くらし	公共施設／ごみ・資源／選挙／交通／商業
健康福祉	医療関係施設／福祉施設／バリアフリー／保健施設／ヘルスロード／認知症支援マップ／福祉マップ
教育文化	教育関係施設／文化・運動施設
安全安心	防災／防犯／ゆれやすさマップ／災害情報／ハザードマップ／狂犬病予防接種
地域づくり	都市計画／指定道路／ボーリング柱状図
観光・歴史	大規模イベント会場／観光・名所／文化財
地域基盤	市町村道／公共下水道／道路工事／公営住宅
行政情報	統計情報／地価情報／収入証紙購入場所／地籍調査

電子自治体ベストプラクティス 平成21年度GIS等の利活用事例の茨城県域統合型GIS事例から抜粋
(<https://www.lasdec.or.jp/its/bestpractice/21gis/a02.html>)

②特徴

公開用GISは統合型GISにおける「情報発信」機能を担っており、GISを利用した情報公開による分かりやすい行政サービスの実現と、いつでもどこでも情報を提供できるしくみが実現する。

③システム構成

公開用GISはインターネットに接続された回線を用いるため、個人情報を含む業務情報を扱う庁内用GISと接続することはない。

庁内用GISから市民へ公開する際には、一旦、データファイルとして出力し、公開用GISの管理用端末からアップロードする。

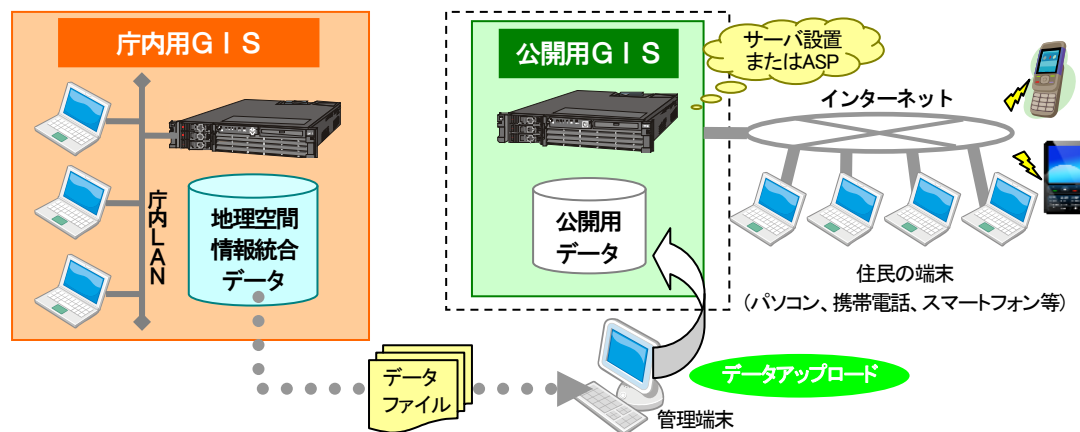


図 2.5.4 公開用GISへのデータアップロード・住民公開イメージ

④効果

現在、窓口で閲覧公開している各種法規制図や配布している各種マップを公開することで行政サービスの向上と各種コスト削減が見込まれる。

a. 都市計画情報

都市計画情報については、既に多くの自治体において公開型GISを用いた情報発信が行われており、窓口や電話による問い合わせが減少するなどの効果が高いと言われている。



b. 道路情報

道路については、国県道か市道かの区分や、自宅前面の道路幅員を知りたいなどの問い合わせに対して、公開型GISを用いた情報公開を行うことで軽微な問い合わせ対応の減少が期待できる。



c. 防災情報

防災マップは、冊子として市民へ配布されているが、公開型GISを用いることで自宅近隣の避難所位置や情報、土砂災害や浸水などの危険区域といった様々な情報を自由に重ね合わせて見ることができ、紙面だけでは伝えきれない情報を提供することが可能となる。



d. 観光情報

公開型GISでは、観光ルートの地図上での表示や目的地までの詳細なルート案内、周辺観光地の情報発信など、パンフレットだけでは説明できない内容も情報提供することが可能である。また、携帯電話やスマートフォンにも対応することで来訪する観光客にも情報提供が行える。



⑤維持管理の為のワーク

公開用GISは、セキュリティ確保の観点から庁内LANとは物理的に異なるネットワークにサーバを設置する。その場合、庁内用GISから公開用GISへのデータ転送が原則オンラインでは行えないことを念頭に、管理体制を検討する必要がある。

⑥ 今後の可能性・応用展開

公開用GISは、CMSを利用することでホームページの一部に組み込んで扱うことが可能である。

将来的には、公共施設予約やイベント情報、公有地売却情報などと連携して、ホームページ内に地図組み込み表示させ、わかりやすい情報発信を行うことが可能となる。

⑦ システム導入の際に検討すべき課題

公開用GISの導入方式はサーバの自庁設置方式とクラウド（ASP）方式がある。導入方式の選択は、初期導入コストと維持管理コスト、運用管理面でのメリット・デメリット比較により、導入時の状況に応じた最適の方式を選択する必要がある。

第3章 まとめ

総務省の『光の道構想』では、ICTを最大限活用して国民の生産性を高め、豊かな社会を実現することを目指し、2015年頃を目処にすべての世帯でブロードバンドサービスを利用する社会の実現がうたわれている。

平成23年7月24日には、一部被災地域を除いてアナログ放送から地上デジタル放送に移行され時代の変化を実感している。また、ブロードバンドや携帯電話の普及に伴って、携帯情報端末やスマートフォンが急速に普及し、情報通信技術も急速に発展しており、日頃の日常生活はもとより外出先での情報発信や情報入手の手段も大きく変化している。

私たち、財団法人 全国地域情報化推進協会のICT利活用 環境整備促進ワーキングでは、前述した環境変化に対して、各地方自治体の地域情報化計画の見直しや再検討の必要性に着目して検討を行った。

平成23年度 of 取組みでは、平成24年度に地域情報化計画の見直しを検討していた鹿児島県霧島市に協力を仰ぎ、霧島市の地域課題（ニーズ）を具体化して、ICT利活用による地域課題の解消策の提案を実施することとした。

霧島市は、ブロードバンド環境をはじめ情報通信基盤については、光、ADSL、CATV、FWA等により全域の整備がなされていた。市民の多くが居住する都市部と高齢者の比率が高い中山間部との情報格差が生じることがないように地域情報化へ適切に対応していくことが重要となってくる。

今回の検討を通して、災害に対して住民の防災関連の情報収集や情報配信、高齢者の増加に伴う高齢者福祉、観光面でのPRなど霧島市を取り巻く地域情報化の課題が明確になったことから防災、福祉、観光、環境、統合GISの5分野に対してICT利活用による解消策の提案を実施することとした。

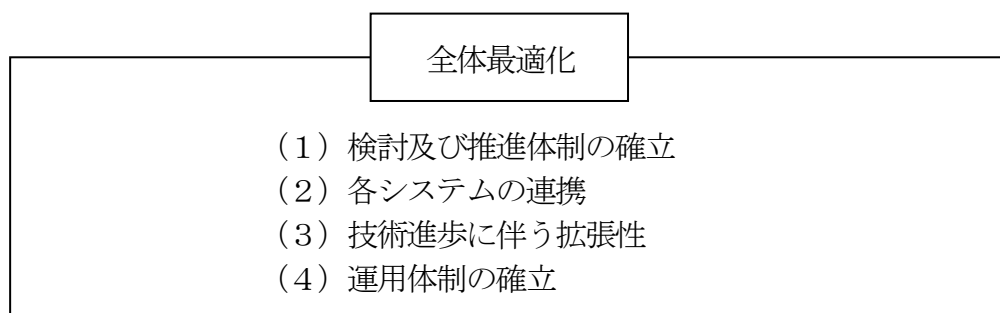
防災関係	庁内での防災情報共有の仕組みや防災無線などの各種メディアへの情報配信の仕組みを提案
福祉関係	訪問介護看護支援、高齢者・障がい者 見守りシステム、高齢者生活支援、買い物支援の仕組みを提案
観光関係	霧島市の観光の活性化に向けて観光案内や観光ルートガイドの仕組みを提案
環境関係	市民の環境意識の向上や小学校等の教育現場における環境学習活用ツールとして、環境情報の発信や生物多様性保全活動の仕組みを提案
統合GIS関係	庁内利用及び住民公開型利用GIS、業務専用GISの最適化の仕組みを提案

具体的には、本書の第2章において、前述した5つの各分野に対して、霧島市の地域課題を具体化するとともに各課題に対してICT利活用による解消策の提言を行った。今回の提言では、各課題毎に解決するためのシステム等を提示する中で、システムの特徴や導入効果、システム導入の際に検討すべき課題などについても触れている。

利活用システムの導入に当って、個々のシステムのみを注視してしまうと他のシステムとの連携の必要性などが検討から漏れる可能性がある。については、それぞれ個々のシステムに注目して整備すると同時に、各分野の相互関係性や多目的利用を目指して検討、推進することが重要である。

また、霧島市の現状のブロードバンド整備状況では、エリア毎に通信環境が違うため、市民に遍く公平にサービス提供するためには、それぞれの通信環境への対応方法についても検討課題として考慮が必要である。

今後、予定されている地域情報化計画の検討及び実施にあたっては、「全体最適化」の観点から検討戴くことが肝要であり、以下の点についても十分な検討が必要である。



活力ある地域社会を創設する地域の情報化には、解決すべき課題の整理、情報通信基盤、推進体制の整備などが「地域情報化計画」には不可欠である。

本取組みの結果として、ここに霧島市情報化計画の策定を支援する為のICT利活用モデル提案書を取り纏めることができた。平成24年度に予定されている霧島市情報化計画の見直し・再検討の際には是非とも活用していただき、自治体と市民が協働して取り組んでいくこと、その結果をフィードバックしていただけることを期待しております。

本取組みに対して、霧島市の情報政策課をはじめ、関係部局の皆様より貴重なご意見等を頂きましたことを感謝いたします。また、この情報化計画の策定を支援する ICT 利活用モデル提案書の作成にご協力を頂きました検討グループ構成員企業の皆様にも感謝をいたします。

霧島市役所の関係部局（五十音順）

霧島市	No	関係部局
	1	企画部情報政策課情報化推進グループ
	2	建設部都市整備課都市計画グループ
	3	商工観光部観光課観光PRグループ
	4	生活環境部環境衛生課生活環境政策グループ
	5	総務部安心安全課防災グループ
	6	総務部税務課固定資産グループ
	7	総務部秘書広報課広報広聴グループ
	8	保健福祉部長寿・障害福祉課長寿・介護グループ

霧島市情報化計画検討グループ構成員（五十音順）

検討メンバー	No	構成員企業
	1	株式会社アイ・コミュニケーション
	2	NEC ネットエスアイ株式会社
	3	国際航業株式会社
	4	西日本電信電話株式会社
	5	日本電気株式会社
	6	パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社
	7	株式会社日立製作所
8	富士通株式会社	
アドバイザー	総務省九州総合通信局 情報通信部 情報通信振興課	
事務局	財団法人 全国地域情報化推進協会	