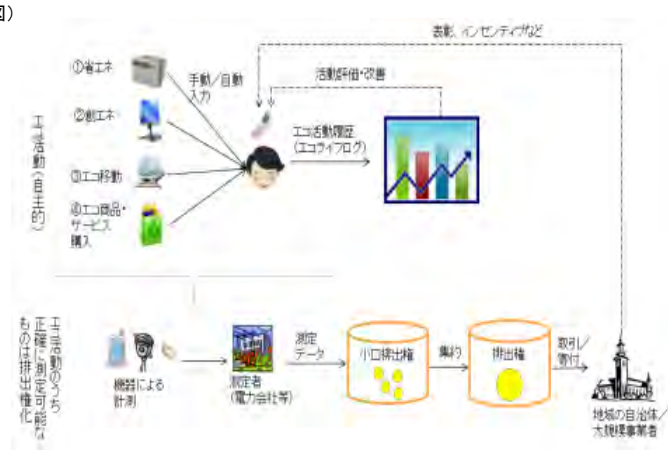
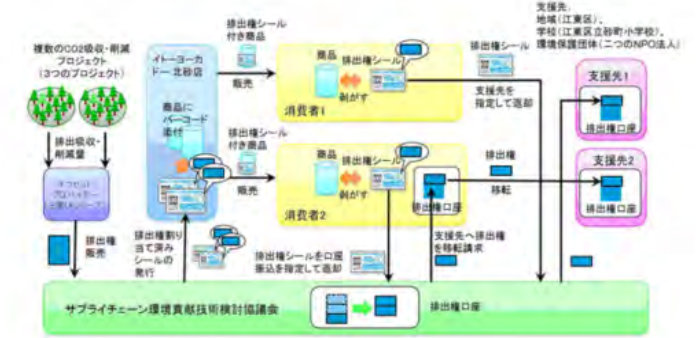

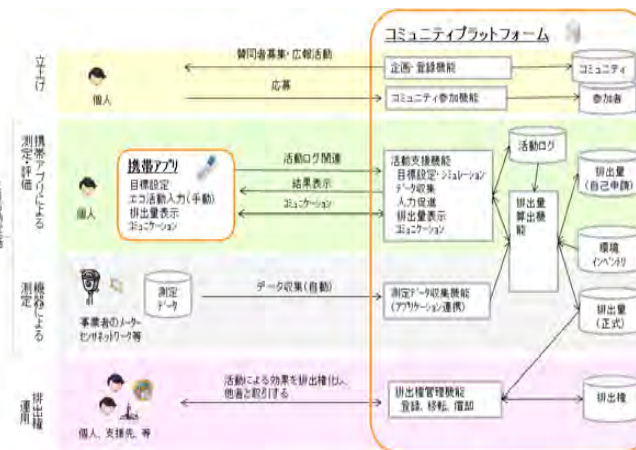


「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他 ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策
1	アズビルあんしんケアサポート株式会社	1	<p>従来よりICTを利用した独居高齢者の見守り機器が販売されている。例えば、湯沸しポットを使用するたびに息子娘(親族)にメールが自動発報されるものや、家中に赤外線センサを設置して居室内の行動を検知して、異状と判断した場合に警備会社などのコールセンターに通報されるものである。</p> <p>しかしながら、これらの機器は居住している高齢者のニーズではなく、見守りたいという地域や親族らのニーズで作られてしまっている。例えば湯沸しポットでは、ポットの使用回数の増減を公開してしまうことから、居住者のプライベートな部分までも明らかにしてしまい、見守られる側には不評であったという報告もある。</p> <p>そこで、弊社は平成20年にNTTコミュニケーションズ株式会社と三菱電機株式会社と協働で「独居高齢者見守り・健康サポートサービス実証実験」にて、千葉県柏市と東京都練馬区において振動センサを用いて独居高齢者の行動パターンを把握して、さりげなく見守るシステムの実証実験をおこなった。この実験により、行動パターンの定量化により、家庭内の大まかな位置を把握し、異状状態における高齢者の居場所の迅速な把握が可能であることがわかった。しかしながら、電話回線の高速化(ひかり回線)の普及や更なる付加価値の必要性が課題として残った。</p> <p>今回の提案は、上記の実証実験のようにコミュニティの想いを押し付けるのではなく、独居高齢者にとって、さりげなく、「自分が見守られている」ということに喜びを感じ、かつ必要な時に助けをもらえるというコミュニティの絆を創設することが必要と考えるものである。</p> <p>今回提案するイメージ図を以下に示す。</p> <p>独居高齢者の生活において、何を望んでいるかは十人十色である。そこで、数種類の生活に密着したアプリケーションを用意して、高齢者に選択できるようにすることが望ましい。また、シニアの自立した暮らしを支援するものを検討する。</p> <p>例えば、以下のようなアプリケーションが考えられる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 室内環境の管理 温湿度などの高齢者宅の室内環境を管理することで、生活の快適性を提供する。 2. 高齢者の病歴や既往症に適応した健康管理 家庭用健康機器を用いて、高齢者個々の既往症に必要な情報を測定して、コールセンターにて収集、管理する。 3. 地域事業者からの定期的なコミュニケーション 地域事業者は電話やインターネット、介護訪問といった手段で高齢者と定期的なコミュニケーションをとり、会話や表情などから体調異常の予兆などを推測する。 4. 緊急事態の対応 それぞれのアプリケーションから緊急事態と推測できた場合には、地域事業者の駆けつけ、さらには救急出動などを即時に実施する体制を構築する。 5. 積極的な地域とのコミュニケーション シニアが主体的に人生を楽しむための新しい発見の機会を提供する。例えば提供する情報は、地域の情報交換、生活情報、地域活動の情報提供など。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高齢者と地域事業者の絆の深まりによる安心した街の創造 近年、全国において独居の孤独死が大きな課題となっている。その原因として最も大きいのは街全体が孤立してしまっていることにより、独居高齢者からの発信が無いことである。このICT街づくりをおこなうことにより、高齢者からの発信に加えて、定期的な地域とのふれあいができることにより、独居高齢者の状況を「監視」ではなく「見守り」が成り立ち、孤独死または寝たきりの高齢者を限りなく少なくすることが可能となる。 さらには、シニアが自らの人生を楽しむための消費を新たに生み出すことで、地域の消費増が期待できる。また、地域に積極的に取り組むことで、地域に根ざしたコミュニティができるという社会的な効果がある。 2. 地域事業者の雇用促進による街の活性化 全国的に若者の地域離れが進んでいる。これは大都市への流出もあるが、地域における雇用の確保が困難であることも原因となっている。一方で、介護における雇用不足も深刻な問題である。ICT街づくりにより、介護業界において新しい雇用の創出をおこない、街の活性化が多いに見込まれる。 また有償ボランティア制度を採用することにより、更に多種のボランティアが集いやすくなる環境を作ることができることから、ボランティア同士がトータルで支えあう街づくりを目指すことができる。 3. 高齢者の見守りの新しいICT技術・手法の創出 国の施策として高齢者の在宅介護の促進が求められているが、その在宅での安全、安心を提供するための技術、手法はまだまだ確立されていないのが現状である。これは、技術開発をするメーカーと介護事業者との連携が進まず、現場を捉えた製品、システムが十分に開発されていないことに一つの原因がある。街全体で見守るための新しいICT技術およびそれを用いた手法を新たに開発して確立することで、全国的なICTの普及が見込まれる。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技術面の課題 ① インフラの整備 現状では高齢者宅におけるひかり回線などの高速通信インフラの普及はまだ低い状態である。このため、簡単なデータのやり取りをするだけのシステムに留まっていることから、大量なデータによる見守りシステムの構築が困難となっている。 ② 情報家電との連携 情報家電用のインターフェイスは普及してきているが、これに高齢者向けのサービスを組み合わせることにより、よりサービスの質、量の向上が見込まれる。よって情報家電との連携を深める必要がある。 2. 機微なサポートの必要性 今回のモデルは、ICTの技術のみで成り立つものではなく、ヘルパーステーションや地域協力員、ボランティアなど、地域事業者による人的な運用が不可欠となる。また、有償によるボランティアも多種ボランティアを呼び込むうえで重要となる。ICTによる高齢者宅からのあらゆる情報を集約、解析して、その結果から地域コミュニティを使って最適なサービス内容を提供することにより、高齢者に対して快適な生活を送れるようになる。よって地域事業者や地域コミュニティの絆を深めることが良いサービスを生むことになる。 3. 情報の保護 東日本震災以降変わってきているが、従来の個人情報の考え方と各種デバイスによる取得データは個人情報に該当するため、情報開示が制限される可能性が高い。限られたデータでは、ICTの効果は限定されてしまう。シニアが有効な活用をするためには、守るべき情報を限定する必要がある。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通信キャリア、メーカー、サービス事業者、自治体の連携強化 弊社は緊急通報や健康相談のコールセンターや介護事業などの高齢者向けサービスを提供している会社である。今回のモデルでは機器メーカーによるシステム構築や通信キャリアによる通信網の整備と協業して、弊社の高齢者向け事業の経験を活かしたモデルの構築を提案する。またモデル地区などに試験的に導入し効果を測定・改善を行い標準モデル化をして全国に展開するには自治体の連携が必要である。 2. 小さなコミュニティから地域拡大へ 高齢者の生活パターンは十人十色である。よって地域における全ての高齢者に対してどのようにICTを提供していくかは複数のアプリケーションを考慮する必要がある。また、地域ぐるみの街づくりをするうえで、協業できる地域事業者との連携は欠かせないことから、その構築も全ての地域にて成り立たせるには時間がかかることである。よって、モデル実現には、まずは小さなコミュニティからサービスの流れを確立し、そこから地域拡大のための必要条件を見出すことが大切となる。 	<p>日本の高齢化率は世界的にも高い水準にある。高齢者向けICT活用の先進事例として発信することで、グローバルに通用するジャパンモデルとなる。</p>

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策等)
2	日本ユニシス株式会社	1	<p>実現イメージ 【環境コミュニティサービス】 ・住民の日常のエコ活動による効果をICTによりデータ化し、小口の排出権として価値化する。また、それらを集約したものを、国や自治体で認可されている排出権として扱えるようにし、自治体や地元の大規模事業者の環境負荷低減につなげる。</p>  <p>必要な情報及び保有主体 【例】 ・個人の活動履歴(省エネ/創エネ機器の利用履歴、公共交通等の利用履歴、位置情報、エコ商品購入履歴、エコサービス利用履歴、等) ・公共サービス利用量(電力/水道量/ガス、等)</p> <p>【情報の保有主体】 ・住民、公共サービス事業者(電力/ガス/水道会社、交通機関、等)、企業(エコ商品/サービス販売会社、等)</p> <p>【担い手】 ・行政、公共サービス事業者、エコ商品/サービス提供企業、ICT事業者</p>	<p>社会的効果 ・個人/地域のCO2排出量の削減(メータや測定機器により測定可能なものは、定量的なCO2排出量の算出が可能) ・住民の環境意識の向上 ・コミュニケーション活性化 ・地域の再生可能エネルギー利用促進</p> <p>経済的効果 ・エコ活動に利用する商品やサービスの売上の増加 ・公共交通等の利用促進による渋滞の緩和</p>	<p>技術面の課題 ・公共サービスの利用履歴等、各事業者が保有するデータの相互連携のためのデータや通信の標準化 ・プライバシーを確保するためのセキュリティの仕組み ・排出権のダブルカウント防止や不正利用防止の仕組み</p> <p>制度面の課題 ・個人レベルのエコ活動で創出される環境価値が、国や地域の排出権として利用できない ・公共サービスの利用履歴等、各事業者が保有する個人情報開示の可否 ・個人情報利用に対する本人同意の必要性</p> <p>その他の課題 ・補助金や政策に極力依存せず自立運用できる仕組み ・個人のエコ活動を排出権として創出し認証するための仕組み(センサーやメータなどによる測定) ・利用者のエコ活動のモチベーションを維持するための仕組み(競争、報酬、コミュニケーション、娯楽など)</p>	<p>街の特徴を生かしたモデルの策定・試行 ・街によって推進する活動分野(省エネ、創エネ、エコ移動、エコ商品/サービス)や内容、協業者等が異なるため、街ごとにモデルを策定、試行を行い、課題の洗い出し、スキームの整理を行う。</p> <p>【例1】エコ商品の実証実験</p> <p>● 総務省・ICTグリーンイノベーション推進事業(PREDICT) ・排出権付き商品の販売を通じて企業や個人、地域が連携する仕組みを検証</p>  <p>【例2】公共交通によるエコ移動のイメージ</p> <p>● SUICA、PASMOなど、IC乗車カードによる乗車履歴をもとに公共交通利用の環境価値を小口排出権化・集約し、自治体等へ排出権として提供できる仕組み</p> <p>● 既存のIC乗車カードの仕組みを活用でき新たな設備投資等が少ない</p>  <p>体制整備 ・自治体、企業、住民、大学等、協働で取組みを推進する体制が必要である。</p> <p>機会の発掘 ・ビジネスマッチング等によるICT街づくりモデル実現に関する協業者及び実証場の確保の機会を増やす。</p>	<p>ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤 ・ネットワーク/インターネット ・Webブラウザ/Webサービス ・セキュリティ ・住民のエコ活動を見える化、推進するための携帯アプリと、活動の集約、排出権化、排出権取引を行うコミュニティプラットフォーム</p> <p>(システムイメージ)</p>  <p>グローバル展開について ・排出係数など環境関連の国際標準、業界標準の利活用 ・多言語対応 ・オープン化 ・関連機器のプロトコルの制定およびそのグローバル化</p>

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策等)
3	ロケーション株式会社	1	<p>自転車シェアリングサービスを提供することにより、コミュニティの活性化と絆作りに寄与する。乗客および自転車の位置情報を常時取得するクラウド技術により、低コストでの運用を可能とし自治体の負担を軽減することが可能となる。計画中也含めると東京大学、九州大学、筑波大学や山口大学で既に提供中の学生向けのカーシェアリングシステム用プラットフォームをベースにし早期での実現が可能。更に自転車駐輪場をM2M技術を用いて遠隔で監視する仕組みを構築し運用コストの低減を図る。</p>	<p>大学向けカーシェアリング事業で開発実績のあるUPR/ロケーションが開発主体。端末については公募とする。本システムの提供により移動手段の共同利用が推進され、結果としてコミュニティの活性化が実現できる。自転車サイクリング協会との連携等により、観光事業とのタイアップを促進し、観光客の呼び込みを図ることにより、自治体の経済を活性化する。スマホとの連携をし、地方でのスマホ向けアプリケーションソフト開発会社を支援することが可能。</p>	<p>地方でのICT産業を支援するため、地方に開発拠点のあるソフト開発ベンチャーを活用することが望ましい。各自治体の観光局とタイアップし積極的にPR。情報発信できる体制が望ましい。災害時の交通インフラの補強手段としても活用が可能なため、各自治体の予算で先行的に導入していただければ、普及にはずみがつくと思われる。</p>	<p>ICT街作りモデルでの実現を経て、遠隔監視システムを具備した駐輪場を活用した自転車シェアリングを全国展開する。UPR/ロケーション社は、既にカーシェアリングおよび駐車場向けのM2Mを活用した遠隔監視システムを商用提供済みであるため、迅速な開発が可能であり運用ノウハウもある。また特定の通信キャリアに依存しないマルチキャリア方式のため、ユーザの利用する通信キャリアに依存せずにサービスが提供可能。</p>	<p>本サービスはクラウドを利用しているため海外展開が可能である。自転車の利用の多いアジア諸国(特に、中国、ベトナム等)をターゲットに官民合同でのプロモーションを展開する。通信キャリアの協力を得て、格安な国際ローミング料金を提供していただき、アジア諸国においても物価事情の応じた使いやすい料金水準を実現する。</p>
4	個人	1	<p>実現イメージ: 「日本人の再生」 必要な街情報: 1)街の情報はICTに頼らずに街の住民が作り上げることを推進する。 都市:東京の下町にある町会や戦前の区画単位 地方:集落単位 ⇒担い手は行政、教育機関 2)他人の子供でも平気で叱れるような日本人の持つ気遣いの復活のために必要な「公共の福祉教育」を復活する。 ⇒担い手は行政、教育機関 3)3代戸籍制度を復活させることで高齢者の意識付けや交流を深める要素を家族単位で養成する。 ⇒担い手は行政、情報処理業者 4)日本各地に伝承されている全ての祭りを復活させることで過疎化地域の活性化を推進する。 ⇒担い手は行政、放送業界、アニメ製作者、出版業界など</p>	<p>社会的効果・経済的効果: 1)義務教育において「公共の福祉」の意識付けを行うことで、気配りができる日本が増加するため、日本全体の犯罪件数は確実に減少する。 2)1世帯あたりの平均人口が3代戸籍効果で1950年代前半レベル(=約4人/1世帯)に戻ることで、高齢者の孤独状況が緩和され、孤独死の減少、高齢者の知識伝承が期待できる。 3)街の住民が作り上げた情報は、回覧板制度や、強制的に閲覧させるICT技術を用いて展開することで否応無く住民全員に浸透させられる(=刷り込み型情報展開)。 4)日本人の再生により、日本各地に伝承されている全ての祭りを復活させることで、日本全体の一体感を醸成するとともに、過疎化地域の産業創出による人口増加が見込める。</p>	<p>1)平時の衣食住物品配置計画と物流計画の国家的な制度が無い。 2)3代戸籍復活法案、住民基本台帳法の改正が必要になる。 3)デジタルデバイドを完全に消滅させる、強制的に閲覧させるICT技術の開発、強制的に閲覧させるICT技術の開発。 4)経済成長よりも、日本人であることを誇りに思えるような教育法や企業活動制約法律制定の実施。 5)回覧板制度の全国的な復活は必要になる。</p>	<p>1)「権利より義務」および「公共の福祉」を幼稚園の頃から教育に取り入れて、現在の日本人の意識を大きく変化させる。同時に「権利を振り回す日本人」に対しては日本での居住禁止および日本国籍剥奪などの重罪を法律で制定する。 2)3代戸籍の利点を生かすために同一家屋内に3世代家族が同居している場合、国から補助金を出すことで、高齢者の孤立化防止と知識伝承を同時に実現する。 3)デジタルデバイドを完全に消滅させる、強制的に閲覧させるICT技術を開発することで、住民が家から動かずに街の情報を得られるような仕組みを作り上げる。デバイスとしてはテレビとラジオを第1候補とし、ガラケーを第2候補、スマホやタブレット端末は第3候補とする。ただし、これらの施策は回覧板制度が復活できれば廃止する。 4)災害や過疎化などで中止になっている地域の祭をアニメなどで取り上げて自治体や都道府県、観光庁などが協賛することにより復活させることで、過疎化地域人口の増加、産業創出を狙う。 これは成功事例がいくつかある。</p>	<p>ICTは平時の技術という認識で議論すべきであり、日本の地理特性を考慮すると、日本全体が震度7の地震に遭遇した際は、ライフライン(電気、水道、ガス、通信)が長期間完全に停止することから、ICTは全く役に立たないと考える必要がある。本前提は、総務省の前提である「日本国土の一部分での地震等災害発生」と異なる。地震発生後の対応として、衣食住に最低限必要な物品を集落あるいは町会単位で調達できるように平時から準備をする必要があり、平時における上記物品配置と物品配送のコントロールはICT街づくりの共通基盤になる。</p>
5	個人	1	 <p>必要な街情報: 公的な情報を含め、地域の人・物・事、隣のおじいちゃんや元氣か等、些細な事を含め全部 その保有主体: 役所・公的機関、企業、商店、事業者、学校・医療機関、市民、各サークル、NPO活動を含め全部 担い手: 産学官民の共同体</p>	<p>私がしているNPO法人調布市民放送局の一例を挙げる。10年間、地域情報を発信して思うことは、この情報過多の時代であるが、自分が住んでいる所の身近な情報が乏しいという現実である。先日、調布在住の重度障害者がパラリンピックに出場する事が内定した。パラリンピックに出場するには自己負担が多いそうで、地元の住民が支援しようと思いついたが、福祉関係や体育関係ではそれぞれ組織があるが、横のつながりはほとんどない事がわかった。まして24時間介助者が必要な障害者が横のつながりをとっていくことは大変困難なことだ。こういった時こそ、地域メディアの役割と思い、市内主要な方・活動、並びに公的機関の広報を通じて支援体制を整えた。市内にこのような体制ができると、今後有事の時も、過去の例にならう事ができる。平時のこのような取り組みこそが、災害時の協力体制につながるのではと期待している。地域に良質の情報とネットワーク、コーディネーターがいれば、こういうことは実現可能である(実験済み)。以前は、情報を発信する事自体が、非常にお金がかかるものであった。しかしICTを市民が活用できるようになって、お金をかけないでできる時代になった。(実証済) 高度コミュニケーション社会を形成する事によって、今まで解決できなかった地域の課題が解決され、また、商店や地域の大学と協働することによって新たな経済的効果・社会的効果が出てくると思われる。</p>	<p>情報社会に対する認識の低さ 1)急激なる情報化の進歩によって、人類は莫大なる情報を手に入れる手段を得たが、反面、代償もある。ハードの進歩にソフトが追いついていない状況である。情報化の弊害の部分の検証を行い、人間として負の物に関しては、法律的規制を考える時にきていると思われる。 2)便利なツールではあるが危険を知らず使っている人が多い。今より増した情報教育を成人を含めて万人にする必要がある。(メディアリテラシーの教育の強化) 公共のための情報発信については、著作権を含め、知的財産権の使用料の免除が行われる事が望ましい。</p>	<p>地域には、主に昔ながらによる口コミによる情報と行政や各団体がHPを通じて発信している情報がある。 1)口コミによる地域の情報に関しては、産学官民による地域メディアを作り、地元を愛する市民が自ら発信する事によって昔ながらの絆を取り戻す。情報機器の活用によってもう少し広い範囲(基本自治体)の地域の公共性のある情報ネットワークと構築する。 2)地域にも各情報は溢れているが、情報の受け手からすると、情報を得る手段が多すぎるために、返って不便であり、緊急時に容易に必要な情報が得られない危険性がある。それを解消するために、地域情報を一元的に管理・発信する必要性を感じる。1)を含む地域情報メディアセンター(=地域インフォメーションセンター)を各自治体に設立して行うことを提唱したい。</p>	<p>(4)で提唱した内容を実現させるためには、国全体で推進する施策が必要である。情報には国境無く、グローバルなものであるが、その利点も多いが、国を作る最少単位の地域が絆が深まり、人間関係が強固になる事こそが国を支える事となる。 地域メディアのように、地域の範囲が限定され狭くなると、その情報で利益を享受する人が有る程度限定されてくる。地域の中小企業や団体が運営を支えるには必ずしも潤沢に資金があるわけではない。公共として、視聴者からの受信料を運営資金に充てる等の法整備や日本全国に展開する事によって国税の一部を充てるなど運営システムを整備、推進を図る必要がある。</p>

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果（一覧）

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤)
6	ITコンソーシアム 京都	2	<p>(1) 実現イメージ</p> <p>(1.1) 背景 「荷物を忘れても戻ってくる国」、「夜中に女性が独り歩きできる国」として我が国が築いてきた安全安心の観光ブランドは、東日本大震災によって瓦解した。日本以外でも、NZクライストチャーチ地震では海外研修中の邦人学生が被災するなど、被災は地域住民以外にも広がっており、旅行中の安心安全確保への関心がグローバルで高まっている。一方、海外からの旅行者がパウダースノーのスキー場や、古民家や京町家を利用するケースが増加する等、日本の良さを外国人が発掘する事象が見られるが、受け入れ側である我が国は現状そうした動きに十分対応できていない。</p> <p>(1.2) 実現イメージ テーマ名：地域産学官の情報連携が実現する、安全安心な観光旅行が出来る街づくり 失われた日本の安全安心ブランドへの信頼を取り戻し、観光産業の拡大とそれに伴う雇用創出を実現していくためには、様々な技術や仕組みを活用し、地域の産学官が連携して保有する情報を利用し合い、災害時における旅行者の安全を確保する仕組みが必要である。（「安全安心な観光都市宣言が出来るような環境を整える」） 観光を地域のパッケージサービスとしてプロモーションするには、旅行者の安全安心を確保した上で、何度も行きたくなる街の魅力を生み出す必要がある。災害時に安全を確保するシステムを、観光客への情報支援や見守り(位置確認)、受け入れ側による観光資源の発見等、平時も使えるよう設計することで、新たな価値を創出する仕組みづくりを行う。さらに、集積された多様な情報を地域で共有し、将来的には観光以外の地域医療や都市計画等の街づくりにも利用する。その為の異業種を交えた情報連携の議論の場も用意する。（「ICT活用による日本の新たな価値を発見する仕組みづくり」） 情報収集のインフラとして、LTEやWimax、WiFi等のブロードバンドワイヤレス通信サービスと携帯端末をセンサネットワークとして用い、街の状況や旅行者の行動を実時間情報として把握する。収集した膨大なリアルタイム情報(ビッグデータ)の分析やサービスの提供には、拡張性を考慮してクラウドを活用する。 こうした観光支援サービスをパッケージとしてグローバルに展開することで、邦人がグローバル規模で安全で快適な旅行を公平に享受でき、他方で海外からの旅行者やその近親者にも同等の安心と喜びを享受していただく。（「観光支援パッケージサービスとしてのグローバル展開」）</p> <p>(1.2) 現状の問題点 問題点① 旅行先での安全確保体制が確立されていない 東日本大震災時、「位置・安否確認」の仕組みが無かったことにより、東京に修学旅行中の中学生の中には、台場から新宿まで分散していた各班との連絡やピックアップに深夜まで時間が必要となったケースがあった。これらの反省から、観光地に不案内な生徒や先生の為に「安全安心な観光旅行支援の仕組み」を具体的に示すことが必要不可欠であるとの意見が、保護者、学校、旅行事業者にある。GPS携帯端末などを利用すれば、位置・安否確認は技術的に十分可能だが、災害時対応のみICTを使用すると高コスト構造になり、結果的に利用されないサービスとなる恐れがある。平時には情報支援や見守りサービスで安心感を提供すると共に、災害時には緊急対応できるシステムづくりが重要である。ICTの導入にあたっては、観光事業者や研究機関の連携により、多様な機能を共有できるアーキテクチャを創出してそれぞれの機能のコスト単価を抑える工夫が必要となる。</p> <p>問題点② 観光客の行動履歴に基づいた行動分析技術が開発されていない 1本5万円もするデニムやニューヨークに人気の下北沢のエスプレッソカフェ、100g2万円もする京都の日本茶に、四合瓶3万円以上する富山の日本酒など、海外からの旅行者にも受け入れられる魅力的な商材は多数存在するが、これらの商材を活用して観光産業の拡大と雇用創出につなげる仕組みが確立していない。 我々が気づいていない日本の価値を発見し、観光を地域のパッケージサービスとしてプロモーションし、海外にも受け入れられるブランディングをするためには、事前理解に基づいて行動履歴を収集し、旅行者の興味の対象や行動パターンを分析する手法の開発が必要となる。開発された手法を用いて分析した結果を元に、旅行者向けのマーケティングや情報支援に利用する。</p> <p>図1. 全体としての情報収集システムのイメージ 問題点③ 受け入れ側での情報収集の仕組みが十分でない 観光地の天候や混雑具合からバス運転手の安全確認まで、旅行者による情報へのニーズは多様化している。旅行者のニーズに対応して安心・安全で快適な旅行を支援するには、リアルタイムに観光地の状況を把握する必要があるが、そうした情報を収集する仕組みが十分でない。 地域の情報収集には、地域の産学官が連携して保有する情報を共有することが効率的である。また、自転車シェアリング、カーシェアリングの観光客への利用拡大、それに伴う行動履歴収集への協力(これをクラウドソーシング(Crowd Sourcing)と呼ぶこともある)など、ICT活用により、旅行者の情報が受け入れ側にフィードバックされる観光地づくりの検討も視野</p> <p>(1.3) ICT街づくりにおける具体的サービス(提案)</p> <p>①旅行支援の目指す具体的なサービス (a)旅行者の安否確認（修学旅行支援を例に） ・平時には先生が生徒(班)の現在地を把握、見守ることができる。 ・災害時には先生は班の位置と安否を把握でき、生徒は最寄りの避難所情報を入手できる。</p> <p>図2. 修学旅行での利用のイメージ(平時)</p> <p>(b)旅行計画支援サービス ・旅行者の嗜好に合わせて、旅行計画作成の支援を行う。 (c)旅行中のプレミアム情報サービス ・旅行者に地域のプレミアム情報を提供することで、様々な「わくわく」、「どきどき」感を創出する。 (d)旅行後の思い出編集・保管サービス ・写真や訪問地を容易に編集できるアルバム機能を提供する。 (e)行動履歴の分析 ・端末で収集した行動履歴を元にした行動分析を行う。 (f)自転車、カーシェアリング ・GPSを装備した自転車・自動車を観光用として用意し、緊急時の場所把握や、エリアマーケティングに利用する。 (g)バス運転手の安全確認 ・バス運転手の健康等確認の方法とバスの位置情報取得、公開機能を調査選定し、実用化を図る。</p> <p>(2) 必要な街情報 ・観光客の位置情報、交通情報、プロプカー情報、シェアリング自転車/自動車の位置情報、気象情報、災害情報、祭りやイベント、開花状況等、時系列で変化する観光情報、観光地の所在地やアクセスなど、時系列ではあまり変化しない観光地の情報、プレミアムな観光地情報。</p> <p>(3) 保有主体と担い手 保有主体と担い手については、提案の内容の実現を、同時に複数の観光地で開始するか、限定された観光地で実施し、全体の機能構成等は、ITコンソーシアム京都で議論、検討する。 ・ICTシステムの設計、将来の共通基盤になるようなインターフェイス開発は通信事業者等が担当。 ・地域における情報連携は、ITコンソーシアム京都で議論する。 ・各サービスの開発は通信事業者、クラウド事業者、旅行事業者、京都大学等が連携して実施する。 ・京都大学、自治体等が、サービスに必要なコンテンツ作成を支援。</p>	<p>(1) 社会的効果 ①地域内の情報共有による効果 コンビニエンスストアがPOS端末により顧客分析をするように、ICTを駆使して、地域の様々な分野の関係者が現状や変化、傾向の分析結果を共有することで、より価値の高い観光パッケージサービスを国内外の旅行者に対して提供できるようになる。その結果、クールジャパンと呼ばれる日本の価値を新たに発掘するとともに、対外的な展開が期待できる。</p> <p>②他地域との情報共有による効果 クラウドを利用すれば、京都のような代表的観光都市のノウハウやユースケースを、その他の地域が比較的容易に共有することが可能になる。こうした地域間の情報共有が進めば、地域間の切磋琢磨と情報の相互フィードバックが生じ、観光に関するスキルが改善し、グローバルな観光国としての地位が向上することが期待できる。</p> <p>③社会的セーフティネット 京都市に訪問する年間5000万人の旅行者は、災害時には情報的に孤立し、二次被災するおそれがあるので、平時にも災害時にも情報を発信できる仕組みを構築し、避難に必要な防災情報をリアルタイムに提供することで社会的セーフティネットとする。また、災害時に安全安心を確保するサービスを整備することで、海外からの旅行者のネガティブなイメージを払拭する効果も期待される。</p> <p>(2) 経済効果 ①ICTシステムの利用効果(京都エリアでの試算) 240万人・年の利用 → 144億円(3年) ②購買単価の増加(京都エリアでの試算目標 200円/人・日) 288億円(3年) 合計で400億円(3年)を超える一次的な経済効果を期待。</p>	<p>(1) 旅行者行動を分析する手法の開発(技術面の課題) 位置情報などの行動履歴から、旅行者の興味の対象や行動を分析する手法を開発する必要がある。 (2) スタッキング技術やアーキテクチャ検討での連携(技術面の課題) ICTのコスト低減のためのいわゆるスタッキング技術や、アーキテクチャ検討は他の取り組みとも連携が必要となる。</p> <p>(3) 避難所情報の全国統一基準作り(制度面の課題) 災害時の避難所情報は自治体毎にPDFやWeb等異なる形式で表示されており、避難所が変更されてもタイムリーに反映できていない。また、自治体によっては日本語表示しか見当たらない。そこで、避難所情報の表示形式に関して統一基準を設けると共に、情報投入プラットフォームをクラウド上で用意して、そこへ自治体が情報を投入するルールを設定すれば、全国統一の避難所情報プラットフォームができる。全国共通の避難所情報は、観光旅行者のみならず、ビジネス出張者等にも有用である。このように、避難所情報を地元住民のためだけでなく、旅行者の為に視覚的に再構築すれば、観光都市安全宣言の根拠にもなる。</p> <p>(4) プライバシ情報の取扱に関するルール作り(その他の課題) 旅行者などから収集する行動履歴などのプライバシー情報については、災害時の取り扱いはユーザーから事前に包括同意を得ることで対処するべきだが、それだけでは取扱者の業務フローが適正であることは担保されない、プライバシー情報の取扱手続きに対する監査など、信頼性を担保するルール作りが必要である。</p>	<p>(1) ビジネスモデルとマーケット 災害時の安全性向上、平時の見守りを求める旅行者(修学旅行生の保護者を含む)のニーズは大きい。ニーズに合ったサービスへの金銭的対価を得ることで、自律的に存続できるビジネスモデルを構築する。</p> <p>マーケットとしては、当初は修学旅行者を中心とした旅行者を想定するが、平時の混雑情報、災害時の避難所情報などは地域住民にとっても有用であり、将来的には学生やマンション住民など、地域との関わりが薄い住民もマーケットに想定する。</p> <p>(2) 推進方策 新たな観光産業の創出に向けて、以下の方策を検討している。</p> <p>① 実証実験の実施 安全安心に寄与する技術を実証する為に、京都大学、通信事業者、旅行事業者、キャリア教育推進団体等が協力して、茨城県ひたちなか市、岩手県石巻市の中学校生徒の京都修学旅行に合わせて、実用化への検証を実施する。来年度修学旅行から、旅行事業者を通して実運用を目指す。</p> <p>② 異業種間の情報連携を検討する場の設定 震災後、カーナビ情報を利用して自動車メーカーが作成した「通れる道マップ」が救出や復興に向かう自衛隊や輸送業者の運行効率を向上させた事例でも明らかのように、ある業種が保有するデータが他業種の業務改善に利用できる事例は多い。こうした情報連携を平時から実現させるため、ITコンソーシアム京都を中心に、観光及び自治体関係者を交えてニーズとのすり合わせを行う。</p> <p>③ 技術開発における産学連携 マーケティングとブランディングについては、ITコンソーシアム京都や旅行事業者が市場性の検討を行うとともに、行動履歴などを用いてロケーションと商品やサービスをマッチングした提案が実現できるよう、京都大学を中心に旅行者の行動分析技術を開発する。</p>	<p>(1) ICT街づくりモデルに向けた共通基盤 ①位置情報技術行動履歴分析、安否把握、被災地域分析等に位置情報技術の利用が不可欠である。位置情報ソフトウェアに対して共有できるAPI設計が有用であり、検討にあたっては十分に配慮したい。</p> <p>②ストレージアーキテクチャ2点目として、ストレージアーキテクチャが重要となる。それぞれの情報がセキュアに流通でき、また、情報が分散した場合にその情報の有無がトレースできるようにするための機能が重要である。これらの点については、通信事業者、NICTなどのHPCI(ハイパフォーマンスコンピューティング インフラ)の研究開発等の協力を得てアーキテクチャ例を示したい。</p> <p>(2) グローバル展開の方策 ①企業との連携グローバル展開を想定し、海外展開の実績と能力を有する企業と当初から連携してプロジェクトを推進する。 ②サービスのパッケージ化グローバルへの展開が容易になるよう、安全安心で快適な旅行支援を地域観光プロモーションのパッケージとして構成する。</p>

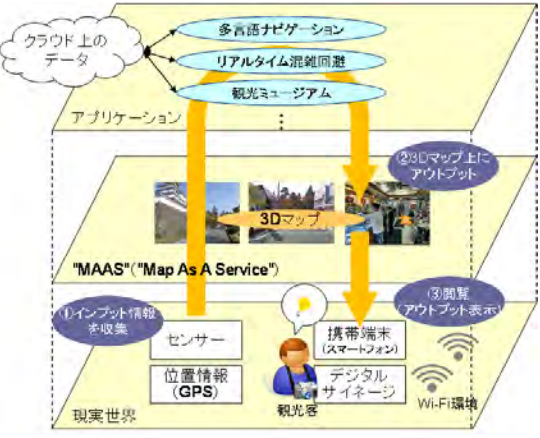



【図1】全体としての情報収集システムのイメージ



【図2】修学旅行での利用のイメージ(平時)

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策等)
7	アクセンチュア株式会社	2	<p>スマートツーリズムを支えるICTインフラの実現 従来のような看板・冊子等の観光情報提供ではなく、ICTを活用したより魅力的でわかりやすい観光情報を提供することで、従来成し得なかった観光体験を提供し、街の魅力を高めます。</p> <p>サービスの実現イメージを以下に図示します。</p>  <p><現実世界> 現実世界で起きているリアルタイムの状況を把握するためのICTインフラを整備します。例えば、人感センサーや携帯端末等によるインプット情報(混雑状況・位置情報)の収集を行います。</p> <p><"MAAS" ("Map As A Service")> 街の3DマップをICTインフラとして網羅的に整備します。これにより、写真だけでなく、上下左右360度を自由に動かしながら街を見ることができるようを実現します。この3Dマップ上に、アプリケーションから送られる関連データが表示されます(例:混雑情報、多言語看板の表示)。</p> <p><アプリケーション> 3Dマップ上に情報を送出しサービスを具現化するためのアプリケーションを構築・運用します。また、現実世界と"MAAS"で整備されるICTインフラにより、将来的に多様なアプリケーションが開発できる環境を担保します。</p> <p>ICTインフラにより実現されるサービス(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナビゲーション 自分の所在地の3Dマップが端末上に表示され、目的地へのナビゲーションをカーナビのように行います。3Dマップ上に矢印や目印を示したり、また自分の言語による文字情報の表示を選択したりすることができます。下にイメージを示します。  <ul style="list-style-type: none"> ・リアルタイム混雑回避ナビゲーション 観光施設や交通機関のリアルタイムの混雑状況を踏まえ、観光客が訪れたい各観光施設の最適な周遊ルートを提案します。 ・ポケット観光ミュージアム 観光客の眼前の景色に連動した映像/動画(異なる季節の景色、祭り等のイベントの様子、過去の情景等)を配信します。観光客が訪問時点には得られない仮想体験を提供するとともに、新たな魅力の認知を深めて再訪を促します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・観光客の満足度の向上 ・1人あたり観光消費額の増加 ・リピーター観光客の増加 	<p>特にありません。</p>	<p>まず、会津若松市で上記ICT街づくりモデルの実証実験を行います。以下の理由により、会津若松市は上記のサービスに適合する都市であると考えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・街の中に観光資源が点在しており、案内がないと円滑に街歩きができない。また外国人向けの多言語での街歩き情報が現時点では必ずしも充実していない。 ・市内観光施設のキャパシティが大きく、週末等のピーク時には混雑に悩まされている。 ・季節ごとの魅力が多様であり、仮想体験を提供できるコンテンツが豊富にある。 	<p>会津若松市で構築したICT街づくりモデルの基盤を他の都市にも展開します。これにより、地域を跨いだ観光インフラとして、他都市と連携した観光プロモーションや他都市からの誘客などにも使えるICTインフラとなります。</p> <p>また、世界の観光都市に対してICT街づくりモデルの基盤を売り物として展開することで、地元企業におけるビジネス機会を創出します。更に、同じICT街づくりモデルが展開されている地域ごとの連携による、新たなアプリケーション・サービスの創出を促せる環境を実現します。</p>

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街
8	株式会社STエアースペース	2	<p><<ICT技術により安心・安全で美味しい米作り技術を生かし、生産者と消費者の見える化(米ニューケーション)を通し新サービス(お米のブランド化)創出で街を活性化>></p> <p>(概要) 安価で頻度の高い超小型衛星画像を活用し、実績あるリモートセンシング画像解析手法(羽咋市水稻解析方式)にて収穫前の数十日を最先端管理手法で安心・安全で美味しい米作りを行う。その米作りをまさにスマートフォンライブ(品質保証のQRコードなども活用)にて消費者に見える化し伝え喜んで購入いただく。又離れた街の農家同士でも生産方法のコミュニケーションをスマートフォンライブにて図ることや勿論消費者同士でも同様にコミュニケーションが行える。 更に超小型衛星画像は地球規模で情報を収集する事から国内外にその街を増やしの情報を交流させ世界的農業再生を図り魅力高まる相互街づくりになる。</p> <p>* 具体的サービス 1、安心・安全で美味しい米作り技術のサービス ①米作りエリアの見える化(超小型衛星画像)—アクセルスペース、アジア航測 <超小型衛星とは> 東京大学超小型衛星センターでは、内閣府及び独立行政法人日本学術振興会によって運用されている研究課題の一つである「日本発『ほどよし信頼性工学』を導入した超小型衛星による新しい宇宙開発・利用パラダイムの構築」プロジェクトを進めています。 異なるミッションの5機の超小型人工衛星を開発し、実際に打ち上げて多岐にわたる実用化実験を実施する予定です。 かかる5機の1号機目として、光学リモートセンシング衛星を2012年末に打上げが予定されています。</p> <p>【画像】  </p> <p>②美味しい米作り技術(羽咋市方式分析)—STエアースペース <羽咋市方式分析とは> 衛星画像を活用し水稻解析を実施する事により、刈り取る前に米の植生指数(たんぱく値)を解析後、たんぱくマップ作成。そのたんぱくマップで美味しい米作りへの収穫前の区分収集の実施や、ブランド化など生産者との意思を反映させていくことが可能です。たんぱくマップの含有率推定値は概ね0.5%程度の誤差でありグランドトゥールースとあわせて行いより美味しい米作りを行うことが出来る。既にこの方式は全国へと広がっている。</p> <p>2、生産者と消費者の相互見える化サービス ① 生産現場のリアルタイム画像配信等(クラストリーム)—IPL <クラストリームとは> スマートフォン上の簡単なボタン操作で映像を撮影し、リアルタイムに配信する機能を持っています。その際、撮影端末のGPSで取得した位置情報とキーワードを付与して映像と共に配信します。視聴側のスマートフォンでは見たい映像の条件(位置情報、キーワード)を事前に登録し、条件にマッチする映像が配信された瞬間に映像をキャッチし、再生する仕組みを備えています。 (特許出願中2011-161935)</p> <p>② 生産者と消費者のコミュニケーション(クラストリーム)—IPL</p> <p>3、上記1、2の融合技術サービス 大量に増える衛星画像とライブ映像のデータマネージメントなどは活用できるクラウドにて行ないTwitterなども大いに活用していく。 —アクセルスペース、STエアースペース、IPL、アジア航測、フォレストレイド 保有主体:農家、農業団体、自治体等 担い手:農家、農業団体、上記参加企業等 *この仕組みはスマートフォンをフルに活用したICTとして①観光②衛星からのガリバー的画像などのいろいろな夢の広がり情報にも活用され街の活性化に繋がることや、③災害時には現場状況等発信や、自治体からの災害情報発信と避難警告などへも応用でき</p> <p>  </p> <p>  </p>	<p>* 社会的効果 農業生産者同士、又生産者と消費者のコミュニティで互いの絆が高まる。又そのことはまさに世界重要農業遺産システム(GIHAS)としての価値を認められ羽咋市を含む能登4市4町に続く登録により更なる魅力ある街づくりへと発展する。</p> <p>* 経済的効果 生産力が上がり販売力も上がる。そして羽咋市方式の結果として既に実績を上げているブランド“神子原米”を追従していく。食のマネージメントを行っている“神子原米”の費用便益分B/Cはなんと二桁台となっている。</p>	<p>技術的課題 安価な超小型衛星の実施状況(内閣府最先端プロジェクトの進行状況)で今年末の1機打ち上げに続く3,4,5号機でのコンステレーション。</p> <p>* 制度的課題 特になし * その他課題 特になし</p>	<p>内閣府最先端プロジェクト、ほどよし工学と羽咋市方式分析技術、さらには生産者と消費者等を結ぶライブ情報配信でコミュニティなど農家、自治体等とともに下記の企業のライアンスにより推進、特に大量に増える衛星画像とライブ映像のデータマネージメントなどは活用できるクラウドにて行ないTwitterなども大いに活用していく。</p> <p>①農家、農業団体、自治体等 ②ほどよし工学(アクセルスペース) ③羽咋方式分析技術(STエアースペース) ④クラストリーム(IPL) ⑤ICTフュージョン(アジア航測・フィレストレイド)</p>	<p>超小型衛星は地球規模【地球1週約100分】で画像情報を取得且つインターネットでのスマートフォン通信にて街づくりモデルはグローバル展開が可能。 基盤としては超小型衛星の画像マネージメントシステムとクラストリームのサーバとTwitterのコラボレーション。</p>

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他 ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくり
9	熊本県、熊本市	2	<p>現在、熊本県(以下、県)、熊本市(以下、市)では、ICTを活用した街づくりについて、昨年度より具体的な検討と取組みを、行政と企業が連携する形で進めています。その内容と対比させつつ、以降の実現イメージ、効果、課題等について記述いたします。</p> <p>県、市及び西日本電信電話株式会社(以下、NTT西日本)の三者は、平成23年の九州新幹線全線開業や、本年4月の政令指定都市移行等を背景に、新たな街づくりに向け、昨年12月から連携の協議を進め、本年2月に包括連携協定を締結し、ICTの利活用による地域課題への対応、地域社会の活性化及び住民サービスの向上と、新たなサービスの創出に向けた技術及びサービスの検証に取り組んでいます。 (http://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/19/ictthoukatukyoutei.html) (http://www.city.kumamoto.kumamoto.jp/content/web/asp/kiji_detail.asp?LS=255&ID=11172&pg=1&sort=0&tid=4)</p> <p>具体的には、「スマートひかりタウン熊本プロジェクト」(以下、本プロジェクト)を立ち上げ、地域の様々な課題に迅速かつ適切に対応し、地域社会の活性化、住民サービスの向上を図ることにより、魅力あふれ、暮らしやすさと幸せが実感できる熊本の実現を目指す取り組みを推進しています。</p> <p>街の活性化を8つの視点(①学ぶ・紡ぐ、②安心・安全、③便利・スマート、④楽しい、⑤きれい、⑥うるおい、⑦憩い、⑧やさしい)で捉え、交通、観光、防災、エネルギー等様々な分野における人やモノ等により発信された情報を蓄積、分析し、見える化を行うことにより、更に情報を組み合わせ、住民の皆さんと一緒に新たな活用方法を考えていこうというものです。(実現イメージは別紙1の通り)。</p> <p>熊本のあらゆる情報をサービス共通基盤に集め、WiFiやサイネージ、スマートフォン等の様々な媒体を活用し、利用者に場所やシーンに応じたリアルタイムな情報を提供し、熊本における住民サービスや観光客の回遊性の向上、安心・安全、更には教育、産業の振興に向け検討を行っています。これは、「ICTを活用した街づくりとグローバル展開に関する懇談会」(以下、本懇談会)にて議論されている街づくりのコンセプトである「センサ等で収集した多種多量の情報が、地域間や利用分野間で流通・連携し、街の機能の効率化、街の魅力向上、新たなビジネスや産業の創出等に寄与。弾力的・永続的に進化する街を実現。」と、方向性について共通点が存在すると認識しております。</p> <p>現在、本プロジェクトにおいて、三者(県、市、NTT西日本)から出された「A:交通・観光・空港・中心地活性化」、「B:安心・安全・高齢者対策」、「C:教育・環境」、「D:エネルギー」、「E:産業活性化」の5つを当面のテーマ課題とし、検討を進めています。各テーマの取り組み概要、及びスケジュールは別紙2の通りです。</p> <p>いずれの取組みにおいても、情報が陳腐化しないよう、常に旬な情報をタイムリーに提供できる仕組みの検討が課題であり、本課題はいずれの地域においても「ICTを活用した街づくり」実現のための鍵になると認識しています。</p>	<p>新サービスを実施することによる効果について、具体的に検討を実施している5つのテーマ毎に以下に記します。</p> <p><A:交通・観光・空港・中心市街地活性化> 企業の技術力をベースに県と市が連携することで情報が一元的に提供され、観光客の利便性向上につながり観光地から中心商店街へ回遊性が高まることで、商店街等のにぎわいも期待できます。また、今後益々普及することが予測されているスマートフォン等の情報端末による情報発信機会が増えれば、更なる観光客やリピーター等、地域への来訪者数の増加が期待できます。</p> <p>また、交通分野への取組みを展開することにより、渋滞の緩和、個人移動の公共交通機関への移行等が促進され、CO2削減やエネルギー消費の抑制等の社会的効果についても期待できます。</p> <p><B:安心・安全・高齢者対策> 中山間地域などにおける高齢者等の健康管理等を行うことにより、地域住民の健康の増進、地域医療費の抑制、医療品質の向上等、未来まで安心して住み続けられる街づくりの実現が期待できます。</p> <p>またハザードマップによる災害時の最適な避難ルート・避難場所等、行政が持つ防災情報と住民が持つ地域特性情報を組み合わせることにより、地域防災力の向上等が期待できます。</p> <p><C:教育・環境> 既に市の江津湖周辺で情報端末を活用した体験型教育を実施中であり、若年層の情報リテラシーや地域の環境に対する理解の向上に繋がり、地域の環境保護への効果が期待できます。地域の将来を担う若年層に対して、歴史や環境分野を中心とした教育の機会の増加と教育の充実が可能となり、将来の街づくりを担う若年層の地域への理解が向上し、将来まで安心して街づくりが任せられる人材の育成が期待できます。</p> <p><D:エネルギー> 県や市では、太陽光発電を推進しているところですが、更なるエネルギーの見える化や、再生可能エネルギーの活用促進による効率的なエネルギー利用、CO2削減により、災害時等の有事の際にも強い街づくりの実現等が期待できます。</p> <p><E:産業活性化> 中山間地域等の小ロット農産物を対象とした受発注システムなど、1次産業への取組みにICTを活用することにより、生産管理、品質管理、在庫管理、流通等の生産から消費までをトータルで捉えた取組みを実施することで、1次産業の売上向上、生産・流通の効率化、品質の維持・向上、商品への安心感向上による売上げの向上等、様々な効果が期待できます。</p> <p>また、1次産業、2次産業等の業種間の情報共有、流通、連携が活発化し、地域独自の新たな商品、サービスが生まれ、更には新たな産業の創出、新たな雇用が生まれることも期待できます。</p>	<p>ICT技術の進展により、幅広い分野においてICTを活用したサービスを提供することは実現可能となってきました。しかしながら、地域全体へ面的にICTを整備しサービスを提供するためには、かなりの設備投資負担(ハード、ソフト)が生じることとなり、財政に与える影響は少なくないのが現状です。</p> <p>そのような中、最新の技術である「クラウド技術」を活用した取組みは、様々な効果が期待できるものであり、具体的には、クラウドサービスの活用により、少ないコストで同じサービスを提供することが期待できます。</p> <p>そう言った意味で、ICTを活用した新たな街づくりを実現するためには、他自治体や地元民間事業者との連携によるクラウド技術の活用が必要であると思われる。</p>	<p>自治体単独での推進は、ICT技術等の専門性や、具体的サービス提供面において難しいことから、民間企業や大学等との連携による推進が効果的であると考えます。加えて、住民の方々にも参加していただき、産・学・官+住民の推進体制が理想であり、この「住民参加型」の取組みこそ、6つのICT街づくりモデルのいずれにも当てはまる、KeyFactorであると認識しています。</p> <p>例えば、本プロジェクトの取り組み<A:交通・観光・空港・中心市街地活性化>において、バスやJR、商店街等と連携しながら、空港や市電等で目的地までの交通手段や観光情報等を提供することで、熊本を訪れる人や住民へのサービスの向上を図る検討を進めています。また、<B:安心・安全・高齢者対策>において、防災ハザードマップの作成を、自治体で作成するハザードマップと、そのマップ上に地元住民が知る防災情報を上手く組み合わせることで新たな価値を生み出す検討を進めています。</p>	<p>本プロジェクトにおいては、GISを基盤として活用するGISプラットフォームとサービス共通基盤による「地域密着型クラウド基盤」を活用して、熊本に存在する多種多様な情報の蓄積と見える化を組み合わせたことにより、利用する地域や利用する様々な分野が情報を通じて連携し情報の付加価値を高め、新たな価値を創造し、新たなサービスや新たな産業を生み出すこと、街の新たな魅力を生み出すことを目指しています。</p> <p>6モデルいずれの街づくりにおいても、そこで暮らし働く住民の声を活かし、誰にとってもわかりやすい内容(見える化)であること、財政面においても継続的運営が可能なが設計であることから、GIS基盤を活用したタウン型クラウドモデルは、新たな街づくりの魅力創造において今後ベースとなる取組みであると考えます。</p>

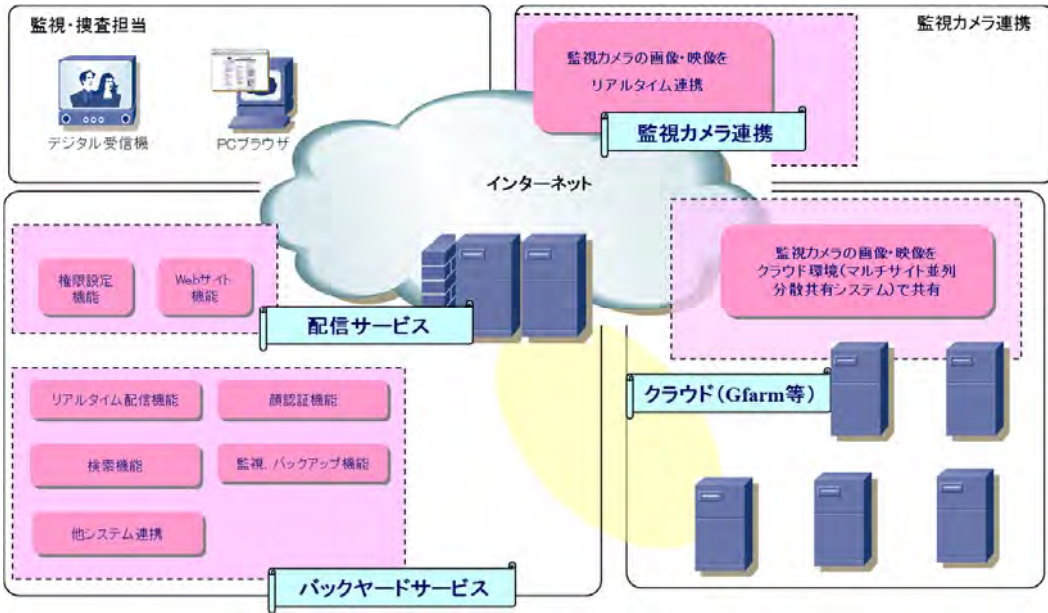


	2012年度(H24)	2013年度(H25) 以降	
A 交通・観光・空港・中心市街地活性化	<ul style="list-style-type: none"> 交通情報の提供検討 ※空港・JR駅周辺大規模での交通情報提供 ※市電、観光周遊バスのリアルタイム運行情報 	<ul style="list-style-type: none"> 提供情報の拡大検討 ※イベント情報提供 ※商店街・周辺店舗の情報提供 ※観光情報の提供 	<ul style="list-style-type: none"> 観光地・市街地の活性化推進 ※観光地、商店街等へエリア拡大検討 ※バス運行情報への拡大検討
B 安心・安全・高齢者対策	<ul style="list-style-type: none"> 防災情報見える化の検討 ※検討情報の収集 健康増進事例の学習 ※事例の収集 	<ul style="list-style-type: none"> 地域住民と作る防災情報の検討 ※住民参加型の検討 ※住民への防災情報の提供検討 健康増進に向けた環境検討 ※健康相談の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 防災情報・避難情報の提供検討 ※コネクティビティを活用した健康増進連携検討 ※健康増進の場の検討
C 教育・環境	<ul style="list-style-type: none"> わくわく江津湖エクスプレス ※わくわく江津湖たんけん館(スタンダアラー、学習館) 	<ul style="list-style-type: none"> 自然、歴史とふれあう新たな課題を検討 	<ul style="list-style-type: none"> 学習効果を活かす ※地域経済会との連携 ※周辺市町村との連携
D エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 取り組みと環境の検討 ※事例の収集 	<ul style="list-style-type: none"> 見える化による省エネ促進 ※エネルギーの見える化の検討 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーを効率的に利用する仕組みの検討 ※住民参加型の仕組みづくりの検討
E 産業活性化	<ul style="list-style-type: none"> 小ロット農産物流通の環境整備 ※小ロット農産物流通の課題検討 	<ul style="list-style-type: none"> 小ロット農産物の流通拡大検討 ※取引支援の提供検討 	<ul style="list-style-type: none"> 流通拡大に向けた取引支援 ※消費者ターゲット、都市圏地域の拡大検討 ※取引地域、生産者、商品の拡大検討

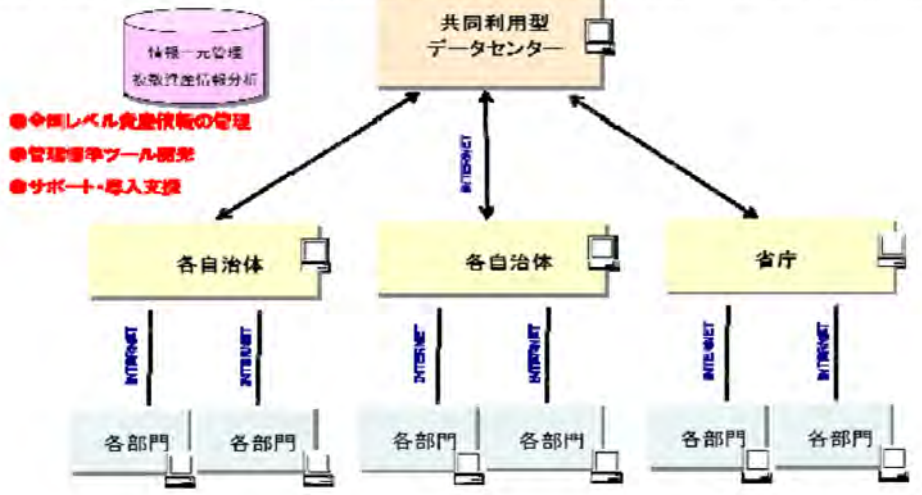
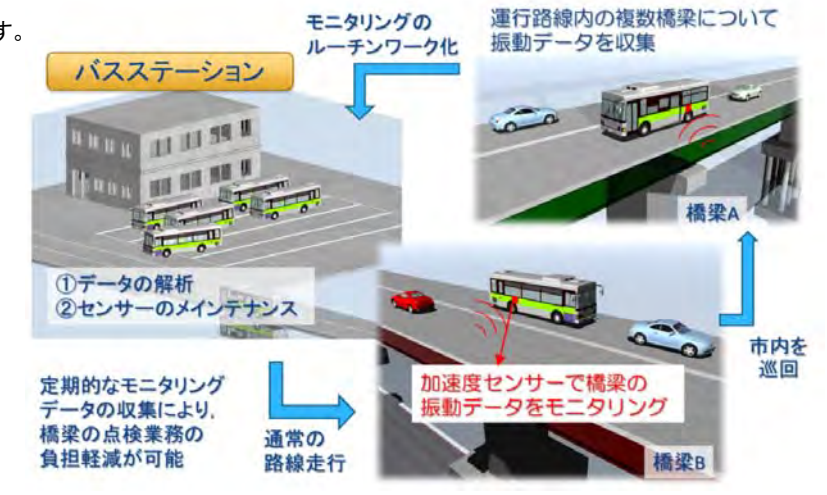
「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策等)
10	株式会社サイバーリンクス	2		<p>本モデルでは地域住民に対して官民連携による生涯にわたった健康医療情報が提供され、住民の健康医療分野において、安心して安全なサービスの提供が実現する。さらに二次的な効果として医療費の適正化や災害時の健康医療情報データ保全が実現される。また本モデルで蓄積された健康医療情報データを利用した新たな健康情報サービス産業の創出に期待が出来る。</p>	<p>本モデルは個人自身の情報を本人のコントロールのもとに参照・更新出来る必要がある。ただし本人の情報ではあるものの、特定健診結果のように一旦自治体のデータベースに格納されると複雑な申請手順をふまえて公開してもらう必要が出てくる。また公開されても一時的なデータであり、将来にわたって継続的に公開可能となる明確な規定やガイドライン等が存在せず、毎回複雑な申請手順をふまえた公開請求をする必要がある。本モデルを実現させる課題としては、自治体の個人情報保護条例等への新たなガイドラインや特別法的な措置が必要となる。</p>	<p>具体的な方策は検討中であるが、官民連携での推進方策が必要であると考ええる。</p>	<p>共通基盤としてはマイナンバー構想をふまえたうえでの情報連携基盤を想定している。情報連携はSAML、ID-WSF等を利用した分散型で高セキュリティを確保したものとする。</p>
11	山口ケーブルビジョン株式会社	2	<p>山口市、地元団体と協力し、ICTを活用して山口の食文化の情報を発信、共有し、地域資源を発掘することで新産業の創出を行う。</p>	<p>地域の「食」のブランドを確立し、地域の活性化を行う。(地域資源及び人材の活用が可能)</p>	<p>地域内及び事業者間の情報連携が必要となる。ICTを活用するための環境整備が必要</p>	<p>事業者、生産者等関係者との情報連携環境整備、地域資源のデータベース化等の実施</p>	<p>例えば、りんごの直接の産地として認知されていない山口においても、独自のドライフルーツ加工など手を加えることで認知される可能性があり、グローバルに展開できる可能性がある。</p>
12	アボックス株式会社	3	<p>・地域(街)の安心安全を支える官民連携情報プラットフォーム構築(防災・防疫ICT業務のアウトソース化推進) 平成22年宮崎県で発生した口蹄疫は地域産業に大きな被害を与え現在も復興途上にある。被害拡大の実態から見てきた課題を克服することが地方における防災・防疫ICT活用街づくりに寄与すると考える。 ICT活用型事業を①基盤②アプリ③サービスのレイヤとそのレイヤの担い手に分けて考察すると、それぞれについて欠落しているところが見受けられる。これらの欠落したピースを埋めることで有効性の高い街づくりが実現すると考える。 ① 基盤(通信基盤) 現在示されているBB普及率は世帯普及率を示しており、地方における基幹産業(農林水産業)の生産フィールドのカバー率を示しているものではない。ICTの活用は情報共有や防災事業の効率化、地域産業振興の面から有効であるが、この産業分野における情報通信基盤には未だ空白地帯が残る。この基盤空白を埋める担い手を定め情報基盤投資を計画を立てることが必要である。 ② アプリ 災害拡大を防ぐためには現在中央集約、垂直連携の防災情報をベースに、近隣自治体や地域住民等で幅広く共有できるシステム(情報プラットフォーム)の構築が必要。併せて生産者が普段から積極的にICTを活用する仕組み(マーケット情報や疫病対策情報提供等)並行して構築する必要がある。現在運用されているいろいろなアプリの組み合わせで足りないピースを洗い出し埋めることで実現可能性が高まる。 ③ サービス 災害情報管理は担当行政機関が主管するが、関連産業団体、地域住民、マスコミ等で必要なレベルに応じて情報共有できるサービスが必要。現在の行政機関に集約される情報を効果的、効率的に関係者で共有できるサービスプラットフォームが必要と考える。 ④ 担い手 行政や地域の産業団体がBCPを策定する段階において相互に危機管理連携する必要性は認識されているが、防災・防疫実務は法律に基づき行政機関同士の情報垂直連携で実施されているため関係機関同士の水平連携は困難である。災害発生時など緊急時に、短時間で限られた情報をもとに判断を下す一連の作業が、現在の行政組織の中で実施されるには職員のICTスキルやマンパワーの面から万全と言える状況にはない。行政職員は状況判断や対策立案等の本来業務に特化、情報システムの運用等をアウトソースすることで専門性を活かした危機対応が可能となり、ひいては住民利益へとつながる。そのため、ICT街づくりの観点を持つCIOの育成・配置が行政や民間企業団体に求められる。これらの人材を育成するスキームを形成する過程で行政のBPRを促進し、官民連携への道筋が明確となる。</p>	<p>・行政・企業、団体等の連携強化 ・行政のスリム化貢献 ・地域の雇用確保 ・集積防災情報の二次利用による施策提言や新規ビジネスの創出</p>	<p>① 現在垂直連携の防災情報流通が周辺自治体とのタイムリーな水平連携を阻害しているケースも見受けられる。すべての情報が上部組織に集まるが、それが関係組織に降りてこない実情を改善する必要がある。制度や技術というよりこれら業務に携わる行政機関の情報センスの問題かもしれない。 ② 行政や企業・団体のトップにICTを理解できる情報リテラシーを持った人材が少ないため、情報化投資やICT利活用が思うように進まない現状がある。組織内に設置したCIOが充て職の場合が多く、専門性を発揮した施策につながらないケースが多く見受けられる。</p>	<p>① 行政(県、市町村)内に専門職のCIOを育成・設置し地域のICT推進の地域コアを作る。 ② 行政の情報化を推し進める中で実施されるであろうBPRの中で民間との連携点を洗い出す。 ③ 前出の官CIOが民間の企業・団体のCIOと連携する地域組織を立ち上げる(この時点で地域CIO育成PGが必要になるであろう) ④ 民すり合わせ協議の中で、防災・防疫対策事業における官民連携モデルを構築 ⑤ 地域単位で防災情報共有プラットフォームの構築</p>	<p>① 地域における各組織のCIO連携 ② 各県単位での市町村が連携できる防災情報プラットフォームの構築(前項⑤) ③ その上位にブロック単位(道州等)連携する広域防災情報プラットフォームの構築 ④ 同時に情報公開等運用ルールの策定</p>

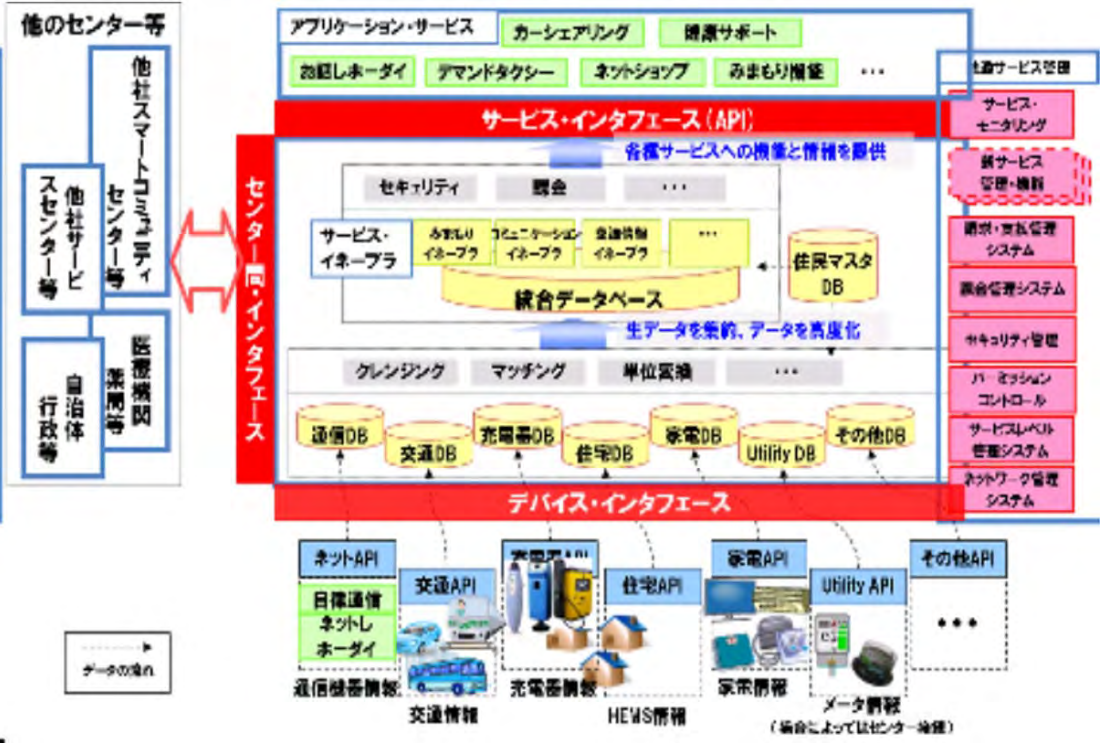
「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策等)
13	株式会社SRA	5	<p>■ 実現イメージ:連続犯罪および余罪を防止する仕組の構築</p> <p>■ 必要な街情報:監視カメラの映像(画像)、位置情報</p> <p>■ 情報の保有主体:行政、企業</p> <p>■ 担い手:行政、コンテンツ管理事業者</p> <p>■ 現状課題</p> <p>現状下記項目において課題があると認識しております。</p> <ol style="list-style-type: none"> 公道におけるセキュリティ 監視システム更改等の管理コスト 捜査担当者の労力膨大および機密性の欠如 <p>■ 概要:</p> <p>捜査担当者へ以下の仕組みを提供することにより、上記課題の解消が期待できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 防犯目的で街および店舗等に設置されている監視カメラの映像をリアルタイムかつ顔認証技術を用いて鮮明に遠隔地から確認できる。 現在、各自治体や各企業によって個別に管理している監視カメラで撮影した映像・画像を一元的に管理する。 捜査関係者へDRMによる暗号付きの映像および画像を配信する。 <p>■ サービスの基盤技術</p> <p>監視カメラで撮影した膨大な映像(画像)を一元管理する為には、個別のシステムではなく、クラウド上でのグリッドコンピューティング基盤技術(オープンソースの「Gfarm」のようなもの)が必要となり、かつ機密性を確保する為、信頼できる事業者へ預け、強固な認証技術で守ることが第一と考えます。また、映像配信に際し、暗号化し配信する仕組みを考えております。イメージについては別紙1ソリューション概要図(下図)にてご確認下さい。</p> 	<p>(1) で記載したサービスの実現により下記効果が期待されます。</p> <p>監視カメラの一元化によって入手した大量の映像(画像)データを迅速に監視・捜査担当者に提供することにより、より早い調査の着手が可能になるため、余罪および連続犯罪の防止にもつながり、検挙率が向上</p> <p>監視カメラの映像(画像)の高画質化により、捜査担当者が現場に赴く回数が減少し、コスト削減</p> <p>事故、刑法犯発生件数を約25万件(平成22年度実績)として、現地に捜査担当者が出向くこと等による1件あたりの平均コスト削減金額を約5万円と想定して約125億円の効果を期待</p> <p>かつ、捜査担当者が現場に赴くことがなくなることにより、現場周辺住民等への捜査情報漏えいを防止</p>	<p>技術面で以下の課題があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 大量(エクサバイト級)に発生するデータ(ビッグデータ)を蓄積するインフラ(クラウド環境)の整備 監視カメラの映像(画像)を分析する技術(高度な画像解析技術) データの機密性が高いため閲覧制限およびデータ自体のセキュリティ技術 <p>上記課題に対応したサービスを保有する事業者との連携により実現が可能であると考えております。</p> <p>また、制度面の課題としては、現在各企業や商店にて管理している監視カメラの映像(画像)の中に、公道に向けて撮影しているものも含まれているため、規制対象として取り扱う必要があると考えています。</p> <p>店舗や建物の監視カメラの対象として、以下の3パターンに分かれると考えており、②、③については取り扱い規制をかけて捜査担当者が一元管理できる仕組みを構築する必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 店舗(建物)内のみを撮影 店舗(建物)内から公道方面に向けて撮影 店舗(建物)外、および周辺の公道を撮影 	<p>まず、以下環境を整備します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 公道における防犯目的の監視カメラ増設 現在、個別(各自治体、企業)により管理しているシステム、データをネットワークを介し、一元的に蓄積する仕組みを構築 	<p>その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策等)</p>
14	NTT空間情報株式会社	5	<p>実現イメージ:屋内外シームレス測位インフラを整備することで、災害時において、施設管理者等の位置情報を的確に把握し、施設管理者等により、通行人、買い物客等に対して、屋内から屋外への最適な避難誘導を実現する。</p> <p>・必要な街情報及びその保有主体、担い手:必要な街情報としては、街を構成する構造物の図面や設備に関する図面、煙探知機に加え、水位計などの各種センサー情報や、街の管理者(防災担当者、警備員など)の位置情報などが必要である。それらの情報の保有者は、管理主体である施設運営者に加え、管轄する行政なども保有する。また、これら情報を活用する担い手としては、街の管理者(防災担当者、警備員など)に加え、消防や警察関係者、行政担当者も含まれる。</p> <p>・サービスの実現イメージ図等:別紙資料添付</p>	<p>社会的効果:準天頂衛星、GPS信号発信機(IMES:Indoor Messaging System)、スマートフォンの利活用により、屋内外の位置情報を基にGIS(地理情報システム)やデータマイニングを活用し、住民等の動態動向を把握することで、ICT街づくりを実現し、その効果として、駅・役所等公共施設の最適な配置、人口動態に即した防災計画の策定、犯罪発生危険個所の把握から検挙率の向上・犯罪発生件数の減少が実現する。また、屋内外位置情報の把握により、柔軟な要員配置や位置に応じた的確な情報の発信により、安全・安心な街づくりや、防災・防犯に強い街づくりも実現できる。</p>	<p>技術的な課題:屋内位置測位に関しては、IMES、無線LAN、可視光など、複数、検証中であるが、受信機側のスマートフォンの改良が必要となる。</p> <p>・制度面の課題:屋内測位に必要な機器につき、安全・安心や防災のみならず、平常時の商用利用の有用性が実証された後には、IMESの設置促進策や、受信機側のスマートフォンにも、例えばGPS受信機能が義務化されたような制度が必要となる。</p> <p>・その他の課題:ICT街づくりモデルの実現には、平常時において、いかに屋内外位置情報を活用するかである。よって、位置情報を活かした、例えば、クーポン配信や、情報の受発信など、普段使いのビジネスモデルの検証を行う必要がある。</p>	<p>モデル施設(地下街)にて、実証実験を通じた、技術面・運用面・制度面の課題を抽出し、解決する。</p> <p>・単独施設から関連施設へ、関連施設から街への面的な展開を図る。</p> <p>・上記と同様に、単独施設で確立されたモデルを、他地域への多点的な展開を図る。</p> <p>・点から面への展開により、ICT街づくりのモデル地区が、有機的に連携することで、日本全体が、ICTを活用した国となる。</p> <p>・国内のみならず、ICT街づくりモデルを海外展開も図る。</p>	<p>準天頂衛星がカバーするアジア圏においては、本提案のように、IMESという日本発の位置情報取得技術を活かした、屋内外シームレス測位を基盤とした街づくりが、パッケージとして輸出が可能である。</p> <p>・上記エリアでは、スマートフォンにおいても、グローバルモデルが急速に普及しており、日本でのICT街づくりモデルを早期に確立することで、グローバル展開も容易になる。</p>

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)



意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデル)
15	プロパティデータバンク株式会社	5	<p>●背景及び現状の課題 我が国には官公庁・自治体の470兆円の不動産ストックがあり、橋梁、港湾施設、道路、トンネルなど様々である。いずれも老朽化や耐震補強などの課題が顕在化しつつあるとともに、高齢化などの成熟期を迎える我が国においては、今後はこれらの施設を大切にかつ有効に長く活用していくことにより、新たな国民負担を軽減することが求められる。また、本震災でも明らかのように、防災施設を含む社会公共インフラの情報一元管理は適切な施設整備や災害時の機能維持にとっても重要であるとともに、災害情報の一元管理などにもつながる。しかし、大量の社会資本ストックの管理は自治体個別で実施され、かつ人的な管理に留まる。また、資産情報は紙ベースの台帳であり散逸しているケースもあるため、効率的な管理や今後の戦略立案のためにはこれらのデータ化が急務である。</p> <p>●サービス実施の目的及び内容 官公庁自治体が所有・運用する社会資本ストックの効率管理と長寿命化及び再編・統廃合などの戦略立案支援及び広域レベルの災害を含むリスク管理を目的に、施設及び資産情報の電子化及びストックマネジメントのための標準ツールをクラウド型で提供することが本ビジネスの主目的である。</p> <p>●必要な情報及び保有主体 道路台帳、公共施設台帳、橋梁台帳、港湾台帳などの既存の図面、書類等に加え、各施設のメンテナンス情報、コスト情報、エネルギー情報などの運用情報や災害時に必要な諸情報を対象とする。 実際の運用主体及びデータの保有主体は各自自治体であるが、共同利田型のデータセンターは新ビジネスモデルとなり、官民の共同運営組織の組成などが想定される。</p> 	<p>470兆円の社会資本ストックの効率管理や長寿命化は社会コストの低減に著しい効果が見込める。通常資産管理には減価償却費相当のコストが必要であるため、潜在的には50兆円程度 of 設備再投資が必要となる。現在は顕在化していないが、老朽化や機能劣化などが進展し顕在化する可能性が高い。民間企業の施設管理におけるIT活用効果などから推察するに減価償却費の10%程度のコスト削減につながる。また、本震災でも明らかのように、自治体や省庁の枠組みを超えた広域レベルでの事業継続(BC)は重要であり、そのためには防災施設を含む社会公共インフラの情報一元管理は急務である。これらの必要性は大きく、着手は早いほど効果が大きい。</p>	<p>社会資本の運用管理は地方では自治体であるが、管理手法はまちまちでありデータ化も遅れている。今後施設関連予算が緊縮する中での拡充は不可能であり、国の支援のもと共同利用型を進めることが得策である。また、公的な資産管理手法の標準化や公共資産情報の電子化などについては民間企業単独で実施できる範疇ではない。</p>	<p>複数の自治体と国及び民間企業が参加した実証実験などを通じて、効果検証や技術課題の解決などをはかる必要がある。また本ビジネスのための独自システムを開発するのではなく、既存のクラウドサービスやSaaSを活用し、早期の実証を実現する必要がある。</p>	<p>上下水道、発電、鉄道などの日本のインフラ輸出に加え、インフラ施設や公共施設の運営管理ノウハウやクラウド活用についてもおおいに海外展開する必要があると考えられる。</p>
16	山口大学	5	<p>架設後60年以上経過し、架け替え時期を向える橋梁数は、我が国全体で約7万橋も存在する。その内、損傷が原因でメンテナンスが必要と予測される橋梁は60%以上で、少なくとも4万件を超える橋梁点検が急務の課題である。しかしながら、我が国の橋梁数は67万橋程度あり、点検対象の橋梁数は増加する一方で、特殊技能を要する点検業務はコストと人材不足の問題で追いついていないのが現状である。そこで、「路線バス等、中・大型車両を利用した橋梁モニタリング法」をさらに発展させ実用化することで、経済的かつ効率的な橋梁点検が可能となり、ひいては社会インフラの老朽化対策に資する技術革新に繋がるものと考えている。</p> <p>具体的には、路線バスに3軸加速度センサを搭載し、バスが橋を通過するときの橋のたわみ加速度を収集・解析することで橋の劣化を診断する技術である。今後は、ICTと融合させ、全国から送信される点検情報をクラウドセンターに集積し、GPUコンピューティング技術等を駆使して、4~5万橋の劣化状況をいち早く解析するシステムの確立を目標としている。これを本格運用できれば、インフラ補修整備のプライオリティー設定に活用でき、さらには、未曾有の事態に直面した際にも、緊急車両の安全な経路誘導や、住民への迅速かつ正確な安全情報提供にも役立つ「安全・安心公共 commons」のコンセプト実現にも繋がる。</p> <p>下図に本研究開発のイメージを示す。</p>  <p>ICTを活用した路線バス等、中・大型車両を利用した橋梁モニタリング法のイメージ</p> <p>【概要は別紙】</p>	<p>【社会的効果】 ①老朽化する既存橋梁の安全性を合理的に確保する問題は、我が国のみならず多くの先進諸国が直面している問題である。本手法は各自自治体などが所有している公共交通である路線バスを利用して検知する手法の開発、実用化を通じて安全・安心な社会を維持することに大きく貢献できる。 ②超高齢化社会に突入している我が国の地方部における交通網確保は深刻な課題とされているが、本システムの導入により、インフラ補修整備のローコスト化を実現することで、バスサービスの向上も期待できる。すなわち、安価なバスの運行管理が実現でき、それに加えてインフラ補修整備が両立できる点で、極めて社会的効果は大きいと言える。</p> <p>【経済的効果】 ・橋梁点検を従来の点検方法により、全体橋梁数(67万橋)の主要都市5%程度(約4万橋)を対象として、年1回、3年継続して実施したと仮定すれば、300億円程度(4万橋×25万円×3回)の費用が発生する。これに対して、本システムを導入することで、バスモニタリング経費を120億円(4万橋×10万円×3回)程度の費用で賄えることから、結果として国の支出増加額を抑えることができる。言い換えれば、本システムが本格導入された暁には、今後予想される国の支出を大幅に低減する上、これまでより高い精度で橋梁補修のプライオリティー付けを行うことができ、新たなバスサービスの価値創造に伴う新マーケット創出も大いに期待できる。</p>	<p>①ICT街づくりモデルの実現に向けた技術面の課題として、クラウド関連事業者や情報通信事業者との協力体制構築が挙げられる。今後、ICTをフル活用するためには、膨大な量のデータをマネジメントする必要があり、データの保管、解析、表示、さらにはセキュリティーの確保、認証連携の導入など、情報通信分野や応用システム分野などの広範囲な連携が必要不可欠である。</p> <p>②制度面の課題は、管轄域・事業者枠を超えた連携の必要性である。例えば、橋梁の管理は土木事務所等の管轄であり、路線バスは交通局等の管轄である。モニタリング対象とする橋梁に対しバスを効率良く走行させるためには両者の連携が必須となる。さらに、バス事業者は公・民併せて、500社以上存在し、将来的に運輸事業者ともコラボレーションする可能性を考慮すれば、利潤追求型の研究開発では各方面の調整に多大な時間と労力を要することになる。すなわち、本システムをいち早く地域社会に還元するためには、学際的研究に加えて、省庁間連携も重要になる。</p>	<p>・本システムの検証は、山口県宇部市において、宇部市営バスと協業し、技術的には商用化レベルに達していると考えているが、サンプル数をより多く収集しながら、社会的効果を発揮する必要性を感じている。</p>	<p>・本システムの有効性および実用化の現状は添付資料参照。 ・2013年度に山口大学で、本システムの適用結果などを主題とした国際ワークショップの開催を計画しており、北欧からも学際レベルでの協業を開始しており、商用化まで含めたグローバル化・標準化にも貢献したい。</p>

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

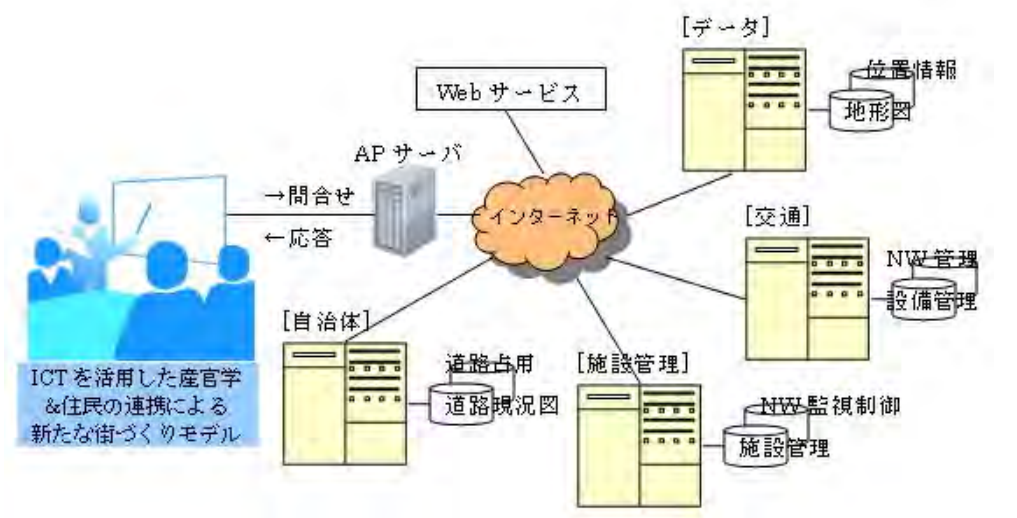
意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他 ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策等
17	日本ユニシス(株)	5	<p>実現イメージ ICTを活用したまちづくりを議論するときに、ICT視点での議論が多くなる。実際にまちづくりを行った場合、実際に住むことになる住民視点での検討は必須である。とくに“まち”や“住宅”などとICTでは進化のスピードが違ってくる、現時点では最先端の技術を集めたまちづくりを行っても、時間とともに古く使いにくいものになっては住民にとって魅力がなくなる。逆に時間がたつほどいいものを適用して住民にとって価値のある“まち”にすべきである。このため、特にICTに関してはプラットフォーム型で“まち”へのサービス要素を構成し、モジュール化することにより進化するまちづくりが必要になる。</p>  <p>必要な情報及び保有主体 情報は一定のパーミッションを受けたくて生活者から提供されるものと、サービス提供者が持っている情報をI/Fを通して統合的に扱えるように保持する。</p> <p>担い手 全体サービスはタウンマネジメント会社のような団体がいき、そこへアクセスする形で各サービス事業者が各々のサービスを提供する。</p>	<p>社会的効果 ・情報公開および情報共有が活性化され、複数サービスを組み合わせたり、情報を活用した新しいサービスの創出が期待できる。 ・クラウド上にモジュールとしてサービスが存在するため、新しいまちづくりを行う時に、先導的な“まち”を参照して自らの“まち”にあったサービスを選択導入することが出来る。また、グローバル展開を行う時にも容易な展開が可能になる。</p> <p>経済的効果 ・サービスのインフラが用意されているため新規サービスが安価に立ち上がることが可能となる。 ・プラットフォームのベースはクラウドに構築されるため、新しい“まち”の構築時への横展開が安価にできる。</p>	<p>技術面の課題 ・制度面の課題 ・データ活用のための法的規制の改定 ・データ活用に対する税制優遇等の措置</p> <p>その他の課題 特になし</p>	<p>ICTを活用する以前にまちづくりを行うためには(強弱はあったとしても)推進する母体が不可欠である。集合住宅のようなタウンマネジメント会社、もしくは第三者の企業や団体、住民が集まった自治会を中心としてまちづくりを推進していくべきである。 ・グローバル展開時にもこの中心となる組織が重要になる。</p>	<p>ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤 ・ネットワーク/インターネット ・セキュリティ</p> <p>ICT街づくりモデルのグローバル展開方策等 ・国際標準、業界標準の利活用 ・多言語対応 ・オープン化 ・関連機器のプロトコルの制定およびそのグローバル化</p>
18	個人	5	<p>(1)ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手) この懇親会で提示されたサービスを実現させるためには、各組織が持つ情報及びデータの仕様を統一し規格化する必要があると考えます。</p>	<p>データの規格化・統一化による情報流通の活性化はより多くの利便性向上につながると考えます。</p>		<p>まずは、各自治体及び官庁のデータベースの格納ルール(csvファイルなど)の書式の統一化を図ることから始めるべきではないかと考えます。住民が閲覧及び提出する時のファイル形式は企業独自の形式ではなく、仕様がオープンな形式(PDFやOpenDocumentFormat)を採用すべきと考えます。</p>	<p>ICTの活用に欠かせないのは無線LAN環境の拡大であると考えます。公共施設(病院・消防施設・避難所など)や交通機関のターミナルスペース(駅・バス停・タクシー乗り場など)及び巨大商業施設(商店街やショッピングモールなど)に、公衆無線LAN設備と独立電源(風力発電や太陽光発電など)を積極的に配備することを提案します。災害時や平時の利便性を考え、公衆無線LANサービスの接続はパブリックドメインとして、共通化することを提案します。</p>

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのための推進方策	(5) その他(ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開方策)
19	個人	5	<p>【資料は別紙参照】</p> <p>農業を主産業とする町村に、1)農産物の地産地消の拡大による域内貨幣回転増強と電力の地産地消で貨幣域外流出減少を図る産業部門、2)老後や病後及び大規模化する自然災害に備えた安心・安全のための福祉・医療・防災部門及び3)未来の地域文化や産業を担う小・中・高生及び職業人のためのICT人材育成部門、を充実させる、経済的自立性が高く、自給力・創富力が強いまちづくりのためのスマートタウン(資料1頁)モデルを提案する。本書は、その内の、1)福祉・医療部門及び2)ICT人材育成部門の内、医師不足対策としての研修医・医療人のICT活用するためのICT医療人材育成の部分についての意見提出である。地域ICT活用広域連携事業の2009年ユビキタスタウン構想推進事業で採択された「遠隔医療支援機能付きPACSを採用した町立最上病院・県立新庄病院間遠隔医療システムの更新」及び2010年ICTふるさと元気事業で採択された「ICTを駆使した米沢市医療連携を担う人材育成事業」の発展型である。</p> <p>本提案の具体的なサービスの概要(実現イメージ:資料2頁)。 1)福祉・医療部門についての提言:地域の医療機関があたかも一つの病院となるような地域医療連携(バーチャルホスピタル)を推進する。 ①地域コミュニケーションネットワークに、医療機関及び住民世帯をTV会議機能付きPACSまたは絆テレビ(3頁参照)で接続して顔を見ながら会話ができる、地域の絆支援システム[(3頁)。試作済み。長期運用試験中]を構築する。 ②介護・医療・災害時の窓口としての絆コールセンターを設置する。コールされた内容により、救急医、近くに住む医療人(退職・休職中の医師・看護師・医療検査技師・薬剤師、等:コールセンターからの連絡を受けて救急現場に急行可能な現場の近所に住む人。地区ごとに登録しておく)、福祉担当員、消防・防災担当部署、等とTV会議等を行いながら、最適な方法を選定して対応する。例えば、救急要請に対し救急医・医療人と相談して救急搬送の要・不要を決定したり、高齢一人暮らしに顔を見て声掛けをする、ことなど。 ③急性期の手術は設備が整っている中核病院で行い、術後の回復期・維持期は患者宅に近いクリニックや自宅に転院して治療を受ける医療連携バス(2頁)を実施する。係わった医師・医療人が多地点TV会議で専門知識を提供し合うチーム医療を実践する。地域全体の実時間情報に基づく複雑系の手法を駆使した最適値抽出シミュレーションを行い、その時点で患者に取って最適な且つ経済的なケアを選び出して実施する(複雑系の手法を活用する。協力を申し出ている経済物理の専門家がいる)。 ④地域の医療機関と薬局が、在庫医薬品・有効期限等の情報を共有し、互いに融通し合える効果的な備蓄や供給を実施する。災害時には、常時の医・薬品データベースを基に、確実且つ迅速な医薬品供給ができるようにする。 ⑤地域の絆支援システムを活用して、高齢者一人暮らしの見守り、在宅医療、こころのケア、災害時の責任部署と分散する避難所間のTV会議、原発で離散して避難暮らしをしている町村の絆を維持するためのバーチャルタウン、等を展開する(3頁)。</p> <p>【必要な街情報】地域医療連携共有データ(4頁):①健診・診療記録(電子カルテ)、②中核病院(二次・三次クリニック)の各種高規格検査機器の検査予約情報(域内のどの医療機関からでも予約ができ、検査結果も直接閲覧できる)、③地域医療連携バス(術後転院している患者情報等)、④在宅医療データベース[含③の在宅で治療を受ける患者。患者情報(住所・付き添いの有無等・病歴・病状・住診詳細、担当医・医療人、等。)]、⑤実時間救急患者受入状況情報(病状に最適な現場近くの医師とその受入可否情報等の一覧。救急車または近くに住む救急協力医療人名等が閲覧でき、搬送中救急車から直接受入医師と対話しながら応急処置等ができるようにする)、⑥地域の医薬品在庫・有効期限等の情報、⑦移動型CTスキャナー等を活用した全住民の定期健診結果(4~5年間隔で健診を行い、データの経年比較からガンの早期発見に努める)、等。</p> <p>【情報保有主体】医療連携センターに地域の医療・福祉・災害に関する情報を総括する地域の絆サーバーを設置する。中核病院の医療サーバーとリンクする。二つのサーバーをサテライトとして、地域振興サーバー(センターサーバー)とリンクする。医療に関する行政サービスや災害救助等にも活用できるようにする。それぞれが情報保有主体となり、バックアップし合うものとする。</p> <p>【参考】地域の絆システムを、原発で全国各地に避難している町村の住民が、避難している仮町村役場(バーチャル役場)を拠り所として、絆を深め合うバーチャルタウンとしての活用イメージを示す(5頁)。バーチャル役場の窓口(コールセンター)に絆テレビで訪問し、担当官の顔を見ながら、各種行政サービス、避難生活に関する相談ができるようになる。また元の複数のご隣近所の井戸端会議が行えるようになる。避難先の学校に分散している子供が旧友達と一緒に旧クラス担任による学習や互いに顔を見ての会話ができるようになる(6頁)。</p> <p>2)ICT医療人材育成部門についての提言:地域医療機関に派遣された研修医や看護師等の後方支援や遠隔教育に地域の絆支援システムを活用する(7頁)。例えば、①研修医と指導教官間で顔を見ながら、PETやCTの3D可視化映像をインタラクティブに操作しての診断や治療の助言・指導(PET/CTフュージョン3D、サイバーネットシステム社製、等)、②大学病院で行われる稀少症例等の手術光景のHV立体画像[(株)NHKメディアテクノロジー、(株)FAシステム及び(株)アスナ等の共同開発。本提案者は医療への活用助言に参加した]の実時間または繰り返しの閲覧、及び③保健・看護大学等との連携による看護・衛生検査技師課程在籍学生の現場実習や退職・休職中の医療人の活用のための再教育・生涯学習、等である。看護教育等1対多者の遠隔教育には、市販の実績あるeラーニングシステムを採用する。誰でも容易に操作ができるものが重要である。</p> <p>【必要情報】研修医後方支援のための遠隔画像診断・救急画像診断等のコンテンツ、手術光景等の実時間配信カリキュラム・コンテンツ、等(派遣大学及び派遣先病院が情報共有する)。看護大学との医療人教育実習カリキュラム、教材・コンテンツ、自宅学習用教材、到達度把握による自習支援カリキュラム、等。習熟度の把握(一定の過程終了後は認定が付与できることが望ましい)。休職中や退職した有資格医療人情報(氏名、住所、連絡方法、専門・キャリア、勤務可能時間帯)等。中核病院及び地域の絆センターが情報共有主体となる。</p> <p>【担い手】ICT人材育成(別の申請書で詳述する)を行い、ICTに関する技術的運営は地元が自前で運営できるようにする。まず始めに医療機関及び地域の絆センターでのICT運営の核になる人材を育成し、医療のICT業務で育成された人材が核となり、順次、教育部門や地場産業部門のICT人材となるような人材育成を展開する[現在ICT担い手育成に協力を申し出ている(協力者がいる)機関は、仙台応用情報学振興財団、会津大学及びお茶の水女子大、等である]。次世代の地域の文化や産業の担い手のための初等・中等・高等でのICT人材育成も上記協力機関と連携して行う。現在学校教育で行っているものがあれば、それとの連携を図る。課外活動的な運用も視野に入れる。現職業人のICT教育は、町村に設置するICT活用センターと上記大学・財団が主として遠隔で行う。住民全員がパソコンの簡単な操作ができるようになることを目指す。広い意味では住民全員が担い手となるパソコン特区に発展することを目標とする。</p>	<p>【社会的効果】 地域の医療機関が役割分担して一つの病院のようになり、住民は、誰でも、何時でも、何処からでも(近くの専門外のクリニックに駆け込んでも)、大学病院や中核病院の高度医療サービスが受けられる。また絆コールセンターからの顔を見ながらの声掛け(見守り)で、孤独死の不安が払拭され、また高齢者一人暮らしでも寂しくない、と言う安心・安心が約束される。ここに住んで良かったという愛郷心・郷土の誇りの醸成やここなら移り住みたいという地域活性化が図れる。</p> <p>震災後仕事や学業のために離ればなれて暮らす家族が顔を見ての団欒による家族の絆や震災や原発による避難生活者のこころのケアや再チャレンジに対する支援が容易となる。従来通りの井戸端会議等も可能であり、離ればなれとなるところは一つ、町・村の再生に向けた団結と希望への支援ができる。</p> <p>研修医後方支援の充実により、研修医が安心して赴任できる環境が整い、研修医を積極的に活用して医師不足解消が図られる。他職種との遠隔チーム医療の実践により、在宅医療や終末ケア等で患者中心の医療が可能となる。インタラクティブな医用画像共有により、読影医不足解消、読影技術や撮影レベルの進歩、ダブルチェック等による診断精度の向上、等が可能となる。定期的な移動型CT健診による過去のデータとの比較解析による住民のガンの早期発見・早期治療や遠隔健康指導による地域の健康増進、等が期待される。</p> <p>【経済的効果】 医療情報の電子化で中核病院単独では約20~30%の医療費削減・増収が見込まれる(H15年厚労省・標準的電子カルテ推進委員会資料)。患者動線の効率化、待ち時間短縮、等による延べ外来患者数の増加、院内での情報共有化による事務機動力の効率向上(予約スケジューリング・検査処理能力の増加・請求事務)による、これを地域医療機関及び行政間に拡大した場合、単純に考えれば、地域全体での効率向上による医療費の適正化が図れる(我々が米沢市立病院を中心とした市内病院の連携では、数量的なエビデンスはまだ得られていないが関係者の実感はある)。一次・二次・三次クリニックの明確な役割分担による医療連携推進で、救急搬送中と同じレベルの検査の繰り返しの解消や患者の回転の効率化等が期待される。相乗的な効果も期待される。</p> <p>地域全体の空きベットを効率的利用等による経済効果も期待される。高機能病院での術後、掛かり付け医が施術医の指示に基づくケアを受け持つようになるので、かかりつけ医にも経費配分が行なわれる。一方、中核病院では、医療点数の高い高度医療に専念できるようになり、効率的な経営が可能となる。回復期や維持期に、自宅近くのかかりつけ医のケアを受けるようになる(執刀担当医の指示に基づいた自宅療養もできるようになる)ので、患者や家族の身体的・経済的負担も軽減される。</p> <p>震災後、避難所暮らしや仕事への不安から動き盛りの自殺者増えている(警察庁速報)。精神不安を感じたときやその家族が、絆テレビで気軽にコールセンターに連絡して必要なサービスが受けられ、最悪の状態に至ることを未然に防ぐことが可能となる。動き盛りの人的資源の損失が避けられる。地域医療機関全体での共有した情報(情報の見える化)による、地域医療での具体的な目標設定(医療の質・経営効率・患者サービスの向上など)が可能となり、地域全体としての、医療の効率性向上・安全性確保等のための意識や経営の効率化への共有が可能となる。</p> <p>地域が自前でICTを駆使した医療連携を推進することにより、ICT人材の雇用増大が見込まれる。また、5年で100倍と言われるICT技術の進歩にも対応できる環境が充実されて行くことになり、絶えず地域に最適な連携システムの改良・発展が可能となる。他分野への波及効果が期待される。まず福祉・医療で実績を積み、産業や教育へ拡大し、謂わば地域をICT特区になることを目指す。</p>	<p>技術面の課題 【地域の絆支援システム】 将来バーチャルタウンの中の福祉・医療部門を担うためには、持続的なシステムの安定性、個人医療情報のセキュリティ及び各医療機関の公平な経営(透明性・高効率化)、等で信頼できる技術が確保されていなければならない。実績のある大手ICT企業との連携は不可避である。その場合、自治体が技術的な主体を確保することが重要である。従来、大手企業に任し、言い難い費用を支払っているケースが多く見られた。地域ICT人材を育成し、その人材がコアとなって、行政・学術機関・民間企業との連携体(例えばコンソーシアム)を構築し、最先端のICT技術を取り込みながら適正価格のプロジェクトを主導してゆくようにすることが不可欠である。</p> <p>【絆テレビ】 ①ハードウェア 主にパソコンに不慣れな高齢者が日常の感覚[例えば針仕事をしながら井戸端会議に参加する(ながら使用)]で使用できるようにするためには、操作性(簡単であること)と目の前に本人がいるような臨場感が重要である。両面を考慮し、ウェブカメラの品質が著しく向上しハイビジョン並みの画質伝送が可能となってきたので、どの家にもある地デジテレビ、ウェブカメラ、省スペース型PC(Core i5以上、50,000円前後)及びPCスピーカーで構成される、3頁で示す絆テレビを提案した。しかし、呼出が掛かった時にリモコンでHDMI入力に切り替える必要があり、操作がやや面倒である。マイクチャンネルを備えた専用リモコンの開発が好ましい。1対多者の場合は、無料で使えるGoogle+の利用を考えているが、操作が難解である。簡単なシステムの開発が必要である(ViewSend Onlineを考えている)が呼び出し機能等改良が必要である。絆テレビの替わりにHDMI端子を介してTVと接続するiPADの使用も考えられる。しかし、操作は簡単であるが、画質とながら使用(iPADのカメラ位置の固定など)に問題である。何時でも呼出が可能な状態にしておくためにパソコンを常時ONにしておく必要があり、安定性が重要となる。人口1万人前後の町村では平均で約4,000世帯に絆テレビを設置することになる。パソコンの性能対価格が問題となる。10万円以下になることを目指している。また、思い掛けない事態(電源に繋がっていないことなど)に対応するために、訪問メンテナンス担当部署(地元の電気屋など)を確保しておく必要がある。</p> <p>②ソフトウェア Skype(無料)、Google+(無料)、医療用のTV会議付きPACS[(ViewSend Onlineなど、有料)]及び市販のe-Learning システム等の使用を考えている。事業が軌道に乗った場合には、大手企業と3頁に示すような操作性に優れた安定性の高い地域の専用の絆支援システムを開発することが望ましい。</p> <p>遠隔メンテナンスを構築する。上記したような電源に繋がっていない事態等、遠隔メンテナンスが不可能な、要訪問メンテナンスは地元の協力者、また他県避難者のメンテナンスに関しては避難地域に近い家電量販店の出張修理部門、に依頼する。避難先自治会等ではインターネットプリンターも活用。</p>	<p>地方自治体は財政基盤が脆弱なところが多い。少しでも持ち出し(例えば1/3であろう)があれば、尻込みしてしまう自治体が多い。そこで、まず100%補助(初期の頃の地域ICT活用広域連携事業での規模。~2億円程度で良い)の競争的資金補助事業を公募し、スタートアップを支援する。ICT化による地域医療連携では最低でも従来比約20%程度の医療費削減(経常利益)のオープン化が必要である。その経常利益分と更なる補助金(この場合は必ずしも100%でなくても良い)と組み合わせれば、事業の持続的運営が可能となるはずである。ICT人材育成についても同様、スタートアップ時は、100%補助の公的資金を活用し、順次自前で育成できるようになる。例えば、従来のような地方交付金を当てにした地方行政は最早不可能である。そのため、各自治体が自給力・創富力を高め、経済的には可能な限り自立することが緊急課題であると思われる。しかし、自治体でその意識が必ずしも共有されているとは思えない(提案者の実感として)。従って、総務省が推進している「緑の分権改革」の意義をもっと浸透させるべきである。提案者はその危機感を持って、風評被害で苦しんでいる原発被災地に、ここで提案しているスマートタウンを説明したが、認識のすれ違いがあり、徒労に終わることが多かった。そのため、「緑の分権改革」の真の認識の浸透と、その実践を持ちかける人材に対するある程度の認知(お墨付き・オーソライズ)が必要である。危機感を持ちオーソライズされた人物が実践可能な提案をもって持ちかけなければ、何も変わらないのが地方自治体の現状である。</p>	<p>医療連携に限れば、既に地域医療連携を開始しているところがあり、それぞれが提携した企業がまちまちであり、システムもまちまちである。しかし、近い将来国全体として、共通のプラットフォームに連携できるようにしなければならない。医療に関してはID-Linkで地域連携体と他の医療連携体とは旨くはいつているが、更なる改善や拡大をする場合、可能な限りプラットフォームの要素(例えば、ID番号、個人ポータル)等に關して、国や県の指針の見える化を強化して欲しい。指針に沿って地域に合ったシステムを構築することができ。将来に繋がる開発基盤(将来光通信がどうなっていくのか、国は何を目指しているのか、等)のオープン化も必要である。また、災害時の医療情報の共有や医療に関する新産業の開発など、他分野との連携や発展にも支障のないようにするための共通のオープン化も必要である。また、そういうことを支障なく推進できるICT人材育成をしなければならないが、その場合にも、教育指針や推奨する育成内容のオープン化も望ましい。現在の国の財政状況を考えれば、従来のような地方交付金を当てにした地方行政は最早不可能である。そのため、各自治体が自給力・創富力を高め、経済的には可能な限り自立することが緊急課題であると思われる。しかし、自治体でその意識が必ずしも共有されているとは思えない(提案者の実感として)。従って、総務省が推進している「緑の分権改革」の意義をもっと浸透させるべきである。提案者はその危機感を持って、風評被害で苦しんでいる原発被災地に、ここで提案しているスマートタウンを説明したが、認識のすれ違いがあり、徒労に終わることが多かった。そのため、「緑の分権改革」の真の認識の浸透と、その実践を持ちかける人材に対するある程度の認知(お墨付き・オーソライズ)が必要である。危機感を持ちオーソライズされた人物が実践可能な提案をもって持ちかけなければ、何も変わらないのが地方自治体の現状である。</p>

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他 ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT																
20	株式会社日建設シビル株式会社メイエレクトリック学校法人名城大学	<p>『省エネセンサーネットワークによる市民生活の向上とインシデント発生時のセーフティネット確保のための共創プロジェクト』</p> <p>■実現イメージ【図1】</p> <p>①センサーネットワークを主目的とする近距離無線通信規格を使用し、なかでも、安価で消費電力が少なく、設置性が柔軟という特長を持つ小型通信デバイスを用い、今までにない持続性、実現性の高い省エネセンサーネットワークを街全体に構築する。</p> <p>②図1のように情報の受発信を各施設媒体と個人のスマートフォンやカーナビ等により行い、各分野情報をシームレスに提供しあい、同図に示すように「市民生活(QOL)の向上」を実現する。</p> <p>③災害発生や不審者の発見等のインシデント発生時、このセンサーネットワークにより、いち早く情報を市民へ伝達するとともに、リアルタイムに得られる防災情報、交通情報、個人行動情報等を評価し、安全情報や避難路・避難場所情報を街角情報板(デジタルサイネージ)やスマートフォン等を通じリアルタイムに提供する。</p> <p>以上、平常時は主に目的②によって運用され、インシデント発生時には③の運用に切り替わるが、日常とインシデント発生時で同一のシステムを用いるため、日頃からシステムの稼働が確認でき、インシデント発生時におけるシステム稼働の信頼性が非常に高い。また、センサー側の電力は機器個別の電池レベルや太陽光パネルで動作可能なことから、震災等による停電の場合でもシステムは稼働する可能性が高いという大きなメリットがある。これは震災直後に大きく孤立する可能性の高い限界集落においても有用である。</p>  <p>【図1】実現イメージ</p> <p>④プロジェクトチームは、産学官連携プロジェクトとして、そのプラットフォームを構築し、実証する。具体的には、大学(情報系、建設・環境システム系)、情報システム開発企業、都市開発コンサルタント企業が協働により、実際のフィールドにおいて持続可能なシステムを実証し、また恒久的な事業として展開する。</p> <p>■必要な街情報及びその保有主体(概要)【表1】</p> <table border="1" data-bbox="415 1134 920 1470"> <thead> <tr> <th>街情報</th> <th>保有主体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>都市計画データ(地形、人口、世帯属性…)</td> <td>地理情報システム(GIS) 国土地理院、自治体</td> </tr> <tr> <td>公共交通系データ</td> <td>当該センサーネットワークによるデータ またはプローブデータ 自治体、交通事業者 ⇒当該事業者</td> </tr> <tr> <td>商業系データ</td> <td>属性別マーケティング情報 地元のお得情報 各商店街、店主 ⇒当該事業者</td> </tr> <tr> <td>福祉分野データ</td> <td>要介護者、要見守り児童 自治体、企業 ⇒当該事業者</td> </tr> <tr> <td>防災分野データ</td> <td>避難路、避難場所 自治体、企業 ⇒当該事業者</td> </tr> </tbody> </table> <p>担い手 プラットフォームを産学官連携により構築し、実現する。</p> <p>その後のファンド構築スキームや事業採算性、費用対効果を見極めながら、本事業は、図1に示したとおり、まちづくりと市民生活やセーフティネットを情報マネジメントする事業であることから、実証後は「まちづくり団体」のような形態として事業化を図ることが望ましいと考えている。</p> <p>この「まちづくり団体」は、例えば都市再生特別措置法による「都市再生整備推進法人」のように、行政に対しても都市再生整備計画の提案や、補助金を受けることが可能な団体として運営していくことが、本事業を実証だけでなく、恒久的に持続性のある事業としていくために有用と考えている。</p> <p>実際の運用やコンテンツの提供については、地域住民と「共創」「協働」を進めていく。また、さらに「まちづくり団体」同士や、行政界を越えた生活圏としての「となりまち」として複数の自治体が連携した「まちづくり団体」の検討がさらなる「新たな街づくり」につながるものと考えています。</p> <p>本システムの導入はインフラとしてQOLの向上や安全確保を目指すのみではなく、システムをプラットフォームとして地域のコミュニティの再生につなげ、地域力によっても活力があり、且つ安全な地域の構築につなげていく。このようにハード(システム導入)とソフト(住民との共創・協働)の両輪による市民生活(QOL)向上とセーフティネット構築を目指す。</p>	街情報	保有主体	都市計画データ(地形、人口、世帯属性…)	地理情報システム(GIS) 国土地理院、自治体	公共交通系データ	当該センサーネットワークによるデータ またはプローブデータ 自治体、交通事業者 ⇒当該事業者	商業系データ	属性別マーケティング情報 地元のお得情報 各商店街、店主 ⇒当該事業者	福祉分野データ	要介護者、要見守り児童 自治体、企業 ⇒当該事業者	防災分野データ	避難路、避難場所 自治体、企業 ⇒当該事業者	<p>本事業の目的は、「市民生活(QOL)の向上」及び「災害時の安心安全の確保」である。この目的に対応する本事業の社会的効果・経済的効果は図3の通りと考えており、これらについて定性的、定量的な調査及び効果計測を事業の従前と実施後にモニタリングし、広く社会へ公表することが重要と考えている。</p> <p>また、市民との共創・協働によるコミュニティ形成や地域力の向上、ソーシャルキャピタルの醸成などは定量化が现阶段では難しいが、地域発展や持続可能性に不可欠な効果が見込まれるものと考えている。</p>  <p>【図3】本事業の社会的効果・経済的効果</p>	<p>今年度、実験を一部実施し、技術的なフィジビリティスタディを実施するが、実現に向けた主な課題は次の通り。</p> <p>【表2】実現に向けた課題</p> <table border="1" data-bbox="2018 504 2463 651"> <thead> <tr> <th>技術面の課題</th> <th>持続的な事業として実現可能な省エネセンサーネットワークシステムの構築。</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>制度面の課題</td> <td>公共財への民間広告掲示等、民間参加の緩和。介護情報、要見守り児童などの個人情報保護法上の取扱い制度。</td> </tr> <tr> <td>その他の課題</td> <td>事業主体、ファンド構築スキーム、事業採算性</td> </tr> </tbody> </table>	技術面の課題	持続的な事業として実現可能な省エネセンサーネットワークシステムの構築。	制度面の課題	公共財への民間広告掲示等、民間参加の緩和。介護情報、要見守り児童などの個人情報保護法上の取扱い制度。	その他の課題	事業主体、ファンド構築スキーム、事業採算性	<p>① 産学官連携プロジェクトとして、本モデルの実現を推進する。主に、大学(情報系、建設・環境システム系)がシステムのグランドデザインを描きながらプロジェクト全体を統括するとともに、センサーネットワーク技術の理論開発を行う。情報システム開発企業はそれらの新技術に基づいた機器の製作を行い、都市開発コンサルタント企業はインフラ整備やまちづくりへの展開及び事業の効果計測や評価を担う。行政は市民ニーズをシステムに反映させるとともに、恒久的な事業展開への枠組み作りを行う。</p> <p>② 本システムの平常時の運用効果は、コンテンツに依存すると考えられる。このコンテンツを、地域住民と「共創」「協働」で整備・運用を行う仕組みを導入し、地域のコミュニティ強化につなげる。また、地域住民との「共創」は、地域に取って魅力ある情報活用のもとになるとともに、情報交流や情報更新が促進され、成長型システムへの展開が期待できる。</p> <p>③ 本モデルの事業を、住民との共創・協働も可能な「まちづくり団体」を構築する形態で推進する。したがって、行政に対して都市再生整備計画の提案や、補助金を受けられることが可能になり、恒久的に持続性のある事業となり得る。</p> <p>④ 本システムを活用することによる利用者、利用企業、行政及び事業者それぞれのインセンティブを構築する。例えば、事業者、利用者は対価をもって行政、地域企業から可能なサービス提供を受け、それらをインセンティブとして活用し、システム利用の普及拡大、及び持続性確保へとつなげていく。</p> <p>⑤ 省エネセンサーネットワークを標準化することにより、本モデルを実施する自治体のみならず、他の自治体への展開が容易となる。</p> <p>⑥ 省エネセンサーデータ等の情報受発信をスマートフォン等に反映するシステム、アプリケーションの開発及び標準化を行うことにより、普及が急速に進むスマートフォンでの利用が期待され、一般市民への普及拡大が期待できる。また、スマートフォン用のアプリケーション化は、効率のよいシステム拡大へとつなげることが可能となる。</p> <p>⑦ 総合的な街づくりに対する自治体や警察等、関係諸機関の理解を得ることによって、省エネセンサーネットワークによる本システムは、街づくりにおける各種情報システムの共通基盤にもなり得る。また、より広範な街づくりに展開も期待できる。</p>
街情報	保有主体																						
都市計画データ(地形、人口、世帯属性…)	地理情報システム(GIS) 国土地理院、自治体																						
公共交通系データ	当該センサーネットワークによるデータ またはプローブデータ 自治体、交通事業者 ⇒当該事業者																						
商業系データ	属性別マーケティング情報 地元のお得情報 各商店街、店主 ⇒当該事業者																						
福祉分野データ	要介護者、要見守り児童 自治体、企業 ⇒当該事業者																						
防災分野データ	避難路、避難場所 自治体、企業 ⇒当該事業者																						
技術面の課題	持続的な事業として実現可能な省エネセンサーネットワークシステムの構築。																						
制度面の課題	公共財への民間広告掲示等、民間参加の緩和。介護情報、要見守り児童などの個人情報保護法上の取扱い制度。																						
その他の課題	事業主体、ファンド構築スキーム、事業採算性																						

「ICTを活用した新たな街づくりモデル」の在り方に関する意見募集の結果(一覧)

意見番号	意見提出者	ICT街づくりモデル	(1) ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手)	(2) ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果)	(3) ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題)	(4) ICT街づくりモデルの実現のための推進方策	(5) その他 ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤、ICT街づくりモデルのグローバル展開の方策等
21	日本ユニシス(株)	6	<p>実現イメージ これからの街づくりは、住民の積極的な参加、および住民と自治体およびインフラ企業との情報共有・情報公開が不可欠です。そのためには、住民に直感的でわかりやすく、身近な情報を用いて具体的に説明する必要があります。 そのための情報基盤は、新たにデータベースをつくり直すのではなく、現状稼動しているシステムのデータベースを利活用し、必要な時に、その時点の最新データを共有する仕組みを用意する必要があります。 この情報基盤の下、街づくりに参加する住民に、例えば、自宅付近のインフラ設備状況を現実世界に限りなく近い3次元表示し、関連する情報をリアルタイム表示するなどのデモンストレーションを行い、住民の意見がどのように街づくりに反映されていくかをビジュアルにそのプロセス説明、街づくりの企画から建設、運用・保守までを支援する。</p>  <p>必要な街情報と保有主体 ・都市計画情報、インフラ情報：自治体 ・インフラ情報：官公庁、自治体、企業 ・位置情報、その他：企業 ・街ローカル情報、生活体験：住民</p> <p>担い手 都市計画情報/インフラ情報/位置情報などを保有する官公庁・自治体・企業および住民、IT企業</p>	<p>社会的効果 ・情報公開および情報共有の流れが一般的になり、住民と役所・インフラ設備企業の相互理解が深まり、距離感が徐々に狭まることが期待できる。</p> <p>経済的効果 ・住民の理解・協力の下、インフラ設備の保守工事など前倒しで行うことも可能になる。</p>	<p>技術面の課題 ・データ利用者及び提供者のユーザ認証およびユーザ管理 ・DB/Webサーバ間接続の認証、データ改ざん防止等のデータセキュリティ ・複数のDBから必要データのみ選択するためのデータ統合 ・インフラ設備データ等を現実世界ライクにビジュアル表示するための3次元描画</p> <p>制度面の課題 ・データ公開のための法的規制の改定 ・データ公開に対する税制優遇等の措置</p> <p>その他の課題 特になし</p>	<p>官公庁、自治体、企業(ITベンダも含む)、住民の4者会議(将来的にはNPO法人化)を組織する。</p>	<p>ICT街づくりモデルの展開に向けた共通基盤 ・ネットワーク/インターネット ・Webブラウザ/Webサービス ・セキュリティ ・3D描画</p> <p>ICT街づくりモデルのグローバル展開の方策等 ・国際標準、業界標準の利活用 ・多言語対応 ・オープン化</p>
22	個人	6	<p>街づくりモデルに必要なことは、住民の参加意識の向上だと考えます。そのために必要なことは、立法府の政策情報・議会情報であり、行政サービスの告知情報であると考えます。</p> <p>(1)ICT街づくりモデルにおける具体的サービス(実現イメージ、必要な街情報及びその保有主体、担い手) 議会・審議会などの会議体において、動画配信サービスとその動画に対するコメント機能サービスを導入すること。 具体的には、ニコニコ生放送やUstreamとツイッター連携画面を議会に持ち込む。 また、政策情報のより広く告知させるためにも、選挙活動におけるICT活用が欠かせないと考えます。 候補者が掲げる意見・政策を有権者に届けることが重要だと考えます。 現在、議員が活動をしている時間は住民・有権者も事業や学業など活動しているので、いつでも・どこでも政策情報・行政情報を取ることができない。</p>	<p>(2)ICT街づくりモデルの実現による効果(社会的効果・経済的効果) 政策情報・行政情報の告知・問題点を住民が共有できると考えます。 住民との問題意識の共有と問題解決に向けた意識向上が図れると考えます。</p>	<p>(3)ICT街づくりモデルの実現に向けた課題(技術面の課題、制度面の課題、その他の課題) 議会運営の意識改革。オープン化への取り組みが大事ではないかと考えます。 選挙時のインターネット活用を解禁するためにも、総務省令を改正すること。</p>	<p>(4)ICT街づくりモデルの実現のための推進方策 まずは、会議体室のLAN環境を整備すること。 全ての会見において、フリーランスメディアや小規模メディアの参加を認めること。</p>	<p>(5)「ICTを活用した街づくりとグローバル展開に関する懇談会」及び「ICT街づくり推進部会」の様子を動画配信し、広く議論を住民・国民に知らせることが重要に思います。 また、この審議会には、女性が少なくまた利用者目線の若い委員が少ないように見受けられます。 今後は、女性委員と各世代の委員の登用をお願いします。</p>

資料10-4
(別添)
(別紙)

意見番号14
参考資料

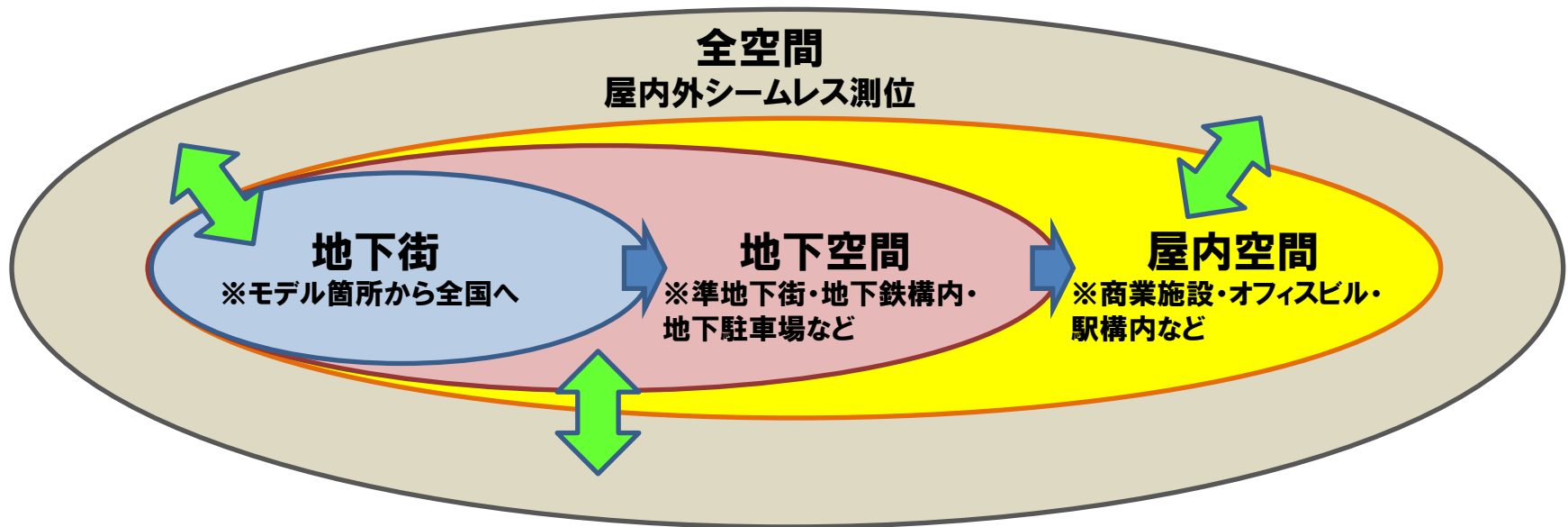
ICTを活用した新たな街づくり

—地下街防災の視点から—

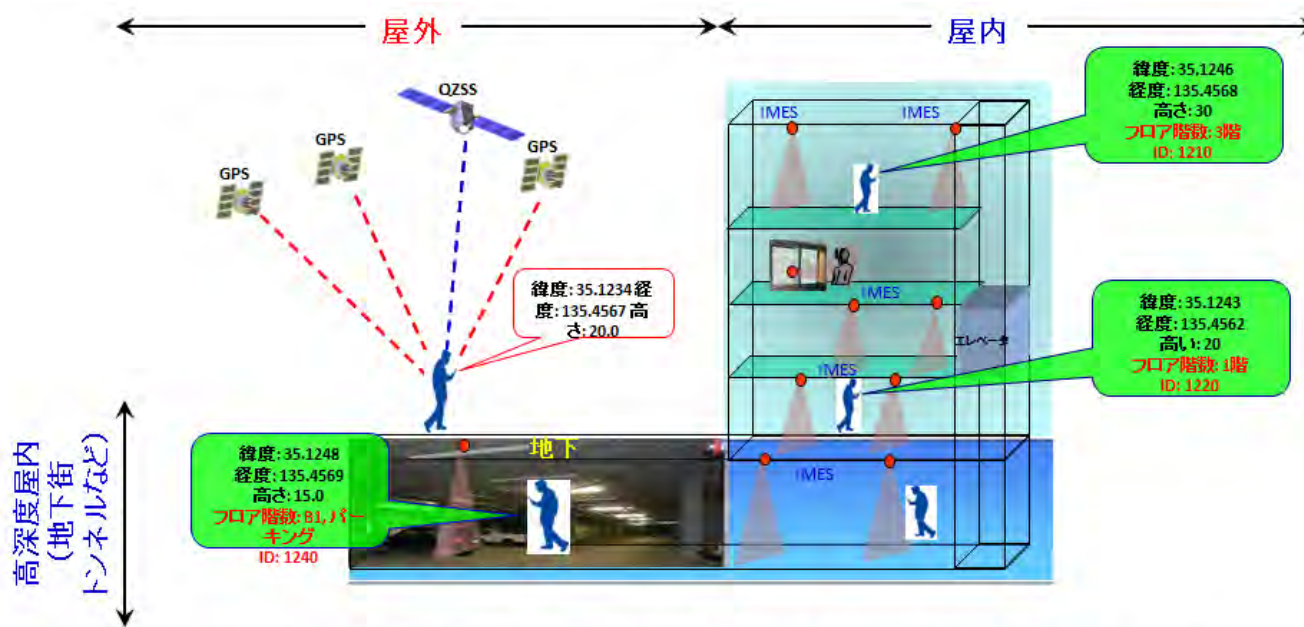
IMESコンソーシアム、財団法人日本宇宙フォーラム、測位衛星技術株式会社、株式会社日建設計シビル、応用技術株式会社、NTT空間情報株式会社

概要

- ◆準天頂衛星の本格運用が開始されると、屋外における位置情報の高精度化が実現される。これにより、正確な位置情報を活かして、スマートフォン等による、国民との双方向な情報の受発信が実現され、商用面でも、安全・安心な社会を実現する面でも有益となる。
- ◆国民は、屋内に滞在する時間が圧倒的に長いので、屋外で実現する位置情報の利活用を、屋内でも実現することが、ユビキタス社会の実現には肝要である。
- ◆屋内空間でも、様々な利害関係者が存在する「地下街」において、位置情報を活かしたシームレス測位のインフラの利活用を、防災面から実証実験する。
- ◆当該実証実験を通じて、位置情報を活かした新サービスの創出の検討、ならびに、街インフラ管理の最適化を研究、検討する。



シームレス測位基盤の整備



平成24年度 地理空間情報活用推進基本計画(案)から抜粋

③ 屋内外シームレス位置情報基盤の整備

衛星測位により取得する位置情報を活用した地理空間情報サービスが多く展開されているが、次のステップとして、衛星測位の利用が困難な、屋内における位置情報の取得が求められている。屋内空間において、自らの位置情報をリアルタイムで正確に把握でき、さらに屋外測位とのシームレスな利用が可能になることで、例えばビルや地下街における効率的な避難計画の検討など、安全・安心の確保等において、これまで以上に地理空間情報の活用空間が拡大することが期待されている。

このため、国は、民間事業者等とも連携しながら技術開発を引き続き進めるとともに、実証実験等をもとに、これを実際に活用するためのガイドラインを作成するなど、屋内外でのシームレスな測位基盤や位置情報サービスの展開に向けた取組を推進する。また、屋内外シームレス測位によって取得する位置情報を活用するための屋内における3次元の地理空間情報等について、基本的な仕様案の作成や、既存の設計図面等からこれらを簡便に整備する方法の開発を行う。

2. 衛星測位に関する施策

(1) 実用準天頂衛星システムの整備の推進等

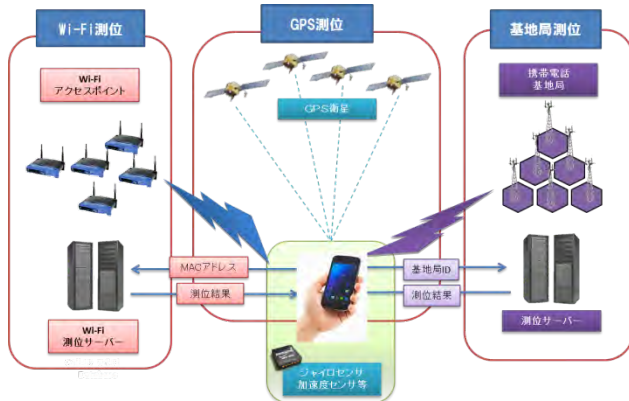
準天頂衛星初号機「みちびき」を用いた実証実験については、測位精度の更なる向上を目指した技術実証等を引き続き推進していく。

担保された測位(位置情報の必要性)

■ 携帯電話・スマートフォンにおける測位の課題

最近のスマートフォンでは、GPS測位のみでなく、WiFiデータ利用や電話基地局のセルID、さらに磁気方位センサーや加速度センサーを搭載している場合は、そのセンサー情報も利用して、測位範囲を広げ、精度向上させている。その測位のアルゴリズムは、端末メーカー毎に独自に開発している。

➡ アプリケーション側は、測位ソースがわからない。



位置情報サービス・アプリケーション側では、提供される位置情報をそのまま使うしかない！(誤差・品質・測位手段など知ることができない)



屋内/屋外を問わず測位可能なGPSレシーバIC、無線LANの位置情報を自己学習
 << 記事に戻る | 次の画像 >>

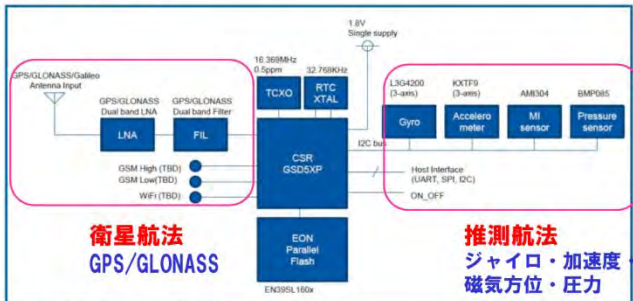
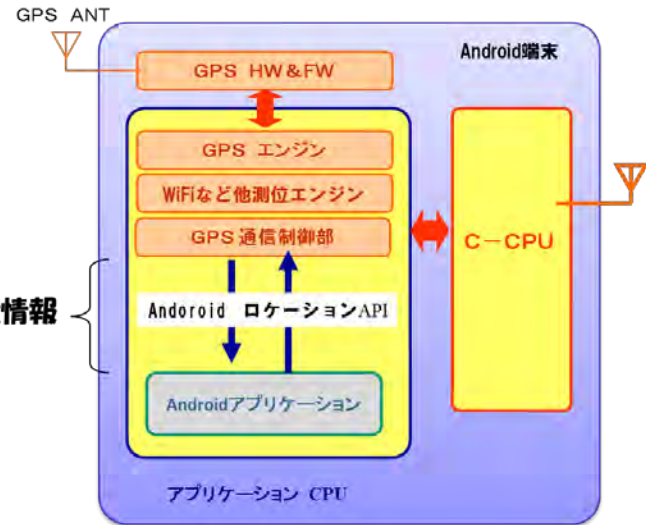


図2 「SRFstarV」を使ったときのシステム構成例 EDN Japan記事より抜粋

取得できる位置情報
緯度・経度



最新のGPS受信機(TI社)のアーキテクチャー

担保された測位(位置情報の必要性)

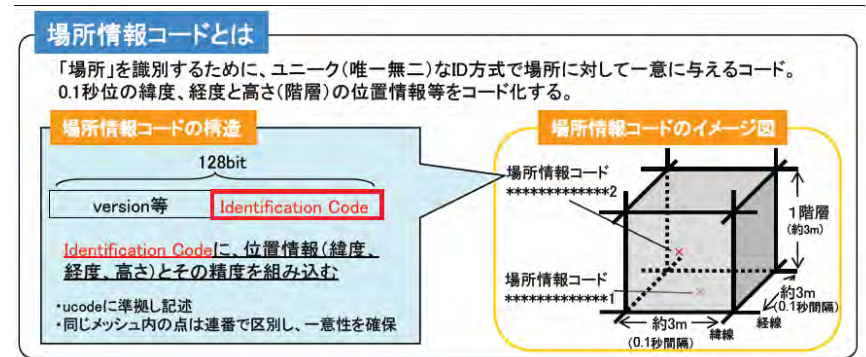
■ 公的測位インフラとしてのしくみ

- ・世界の測位衛星インフラと同等な衛星測位インフラ
- ・国も関与した測位インフラである為、送信する位置情報は、国によって担保された信頼性ある位置情報として扱うことができる。

① 国土地理院 場所情報コードとの連携
屋内における基準点の策定のために位置情報点という新たな基準点を策定中。位置情報を提供するRFタグやIMESなどは、一定の精度を確保することで場所情報コードを取得した位置情報点となる。

② JAXA(暫定)によるPRN管理
衛星測位インフラとして国が管理する立場からIMES送信機のPRN(衛星番号)が隣り合わせで重複しないように一括管理する。

IMESは、緯度・経度・フロア階の絶対位置情報の送信が原則となる為、異なる事業者が設置したIMES送信機も1つのインフラとして、だれでも利用することができる。(ユーザーの利用範囲が大きい)



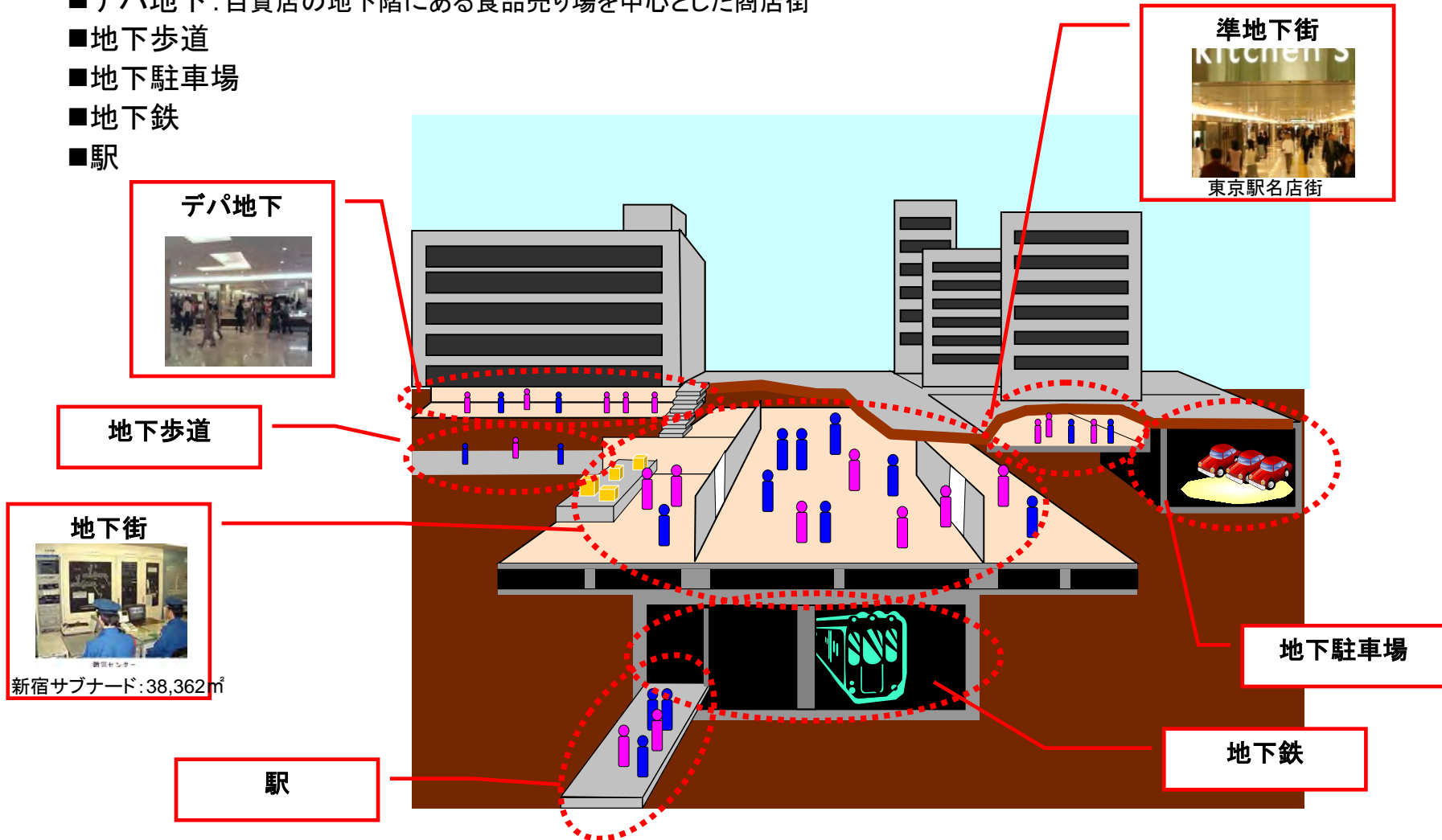
PRNコード管理の流れ



地下空間データ

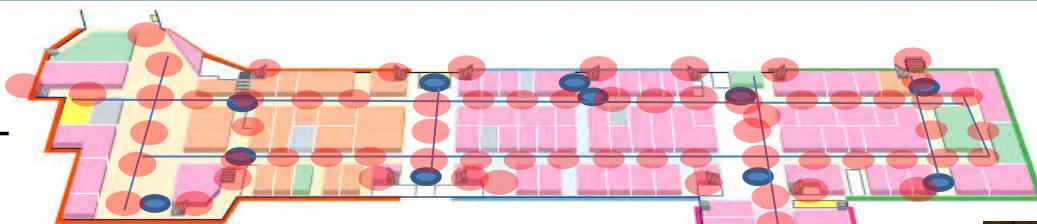
■地下空間

- 地下街: 道路・駅前広場・都市公園などの公共用地の地下に店舗・通路があるもの
- 準地下街: 舗部分が民有地で通路部分が公共用地の地下のものを準地下街
- デパ地下: 百貨店の地下階にある食品売り場を中心とした商店街
- 地下歩道
- 地下駐車場
- 地下鉄
- 駅



地下街の防災機能整備(対火災・地震・水害など)

- IMES
- 水位センサー
- 歩行者NW



① 空間情報整備 → 図面入力 → 情報入力

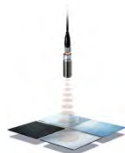
- ・通路NW
- ・IMES座標
- ・設備位置など



② IMES設置 防災センサー設置 既存設備接続



・IMES設置



- ・水位センサー
- ・温度センサー

- ・煙探知機データ取り込み
- ・シャッター
- ・その他

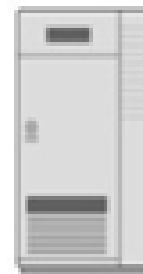
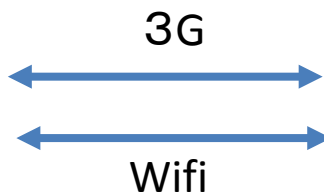
- 平面図(フロア図)
- 災害表示
- 避難誘導機能

LAN (無線ネットワークも考慮)

③ 防災端末(関係者が保持): 最適な避難誘導

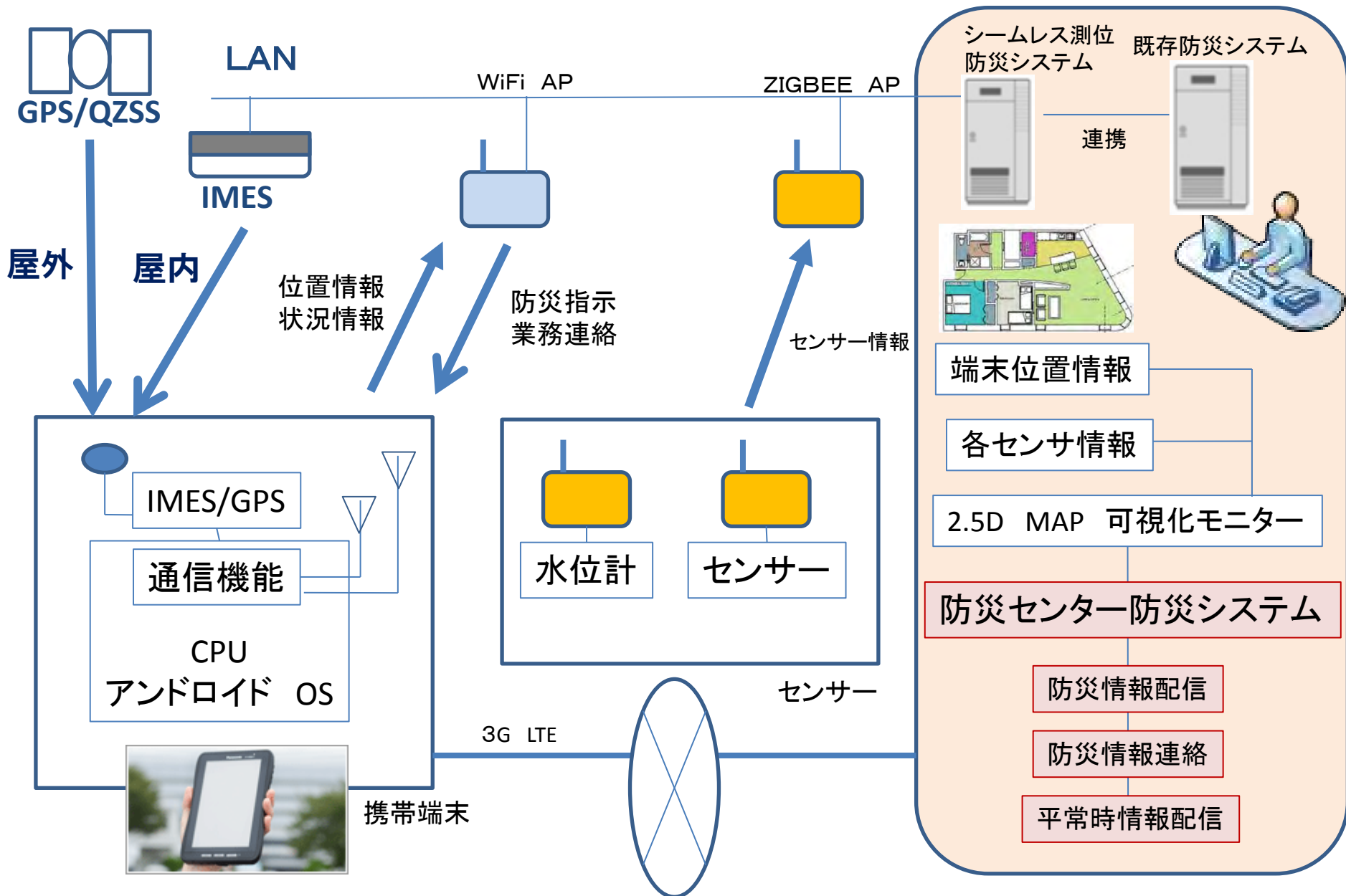


IMES測位機能搭載

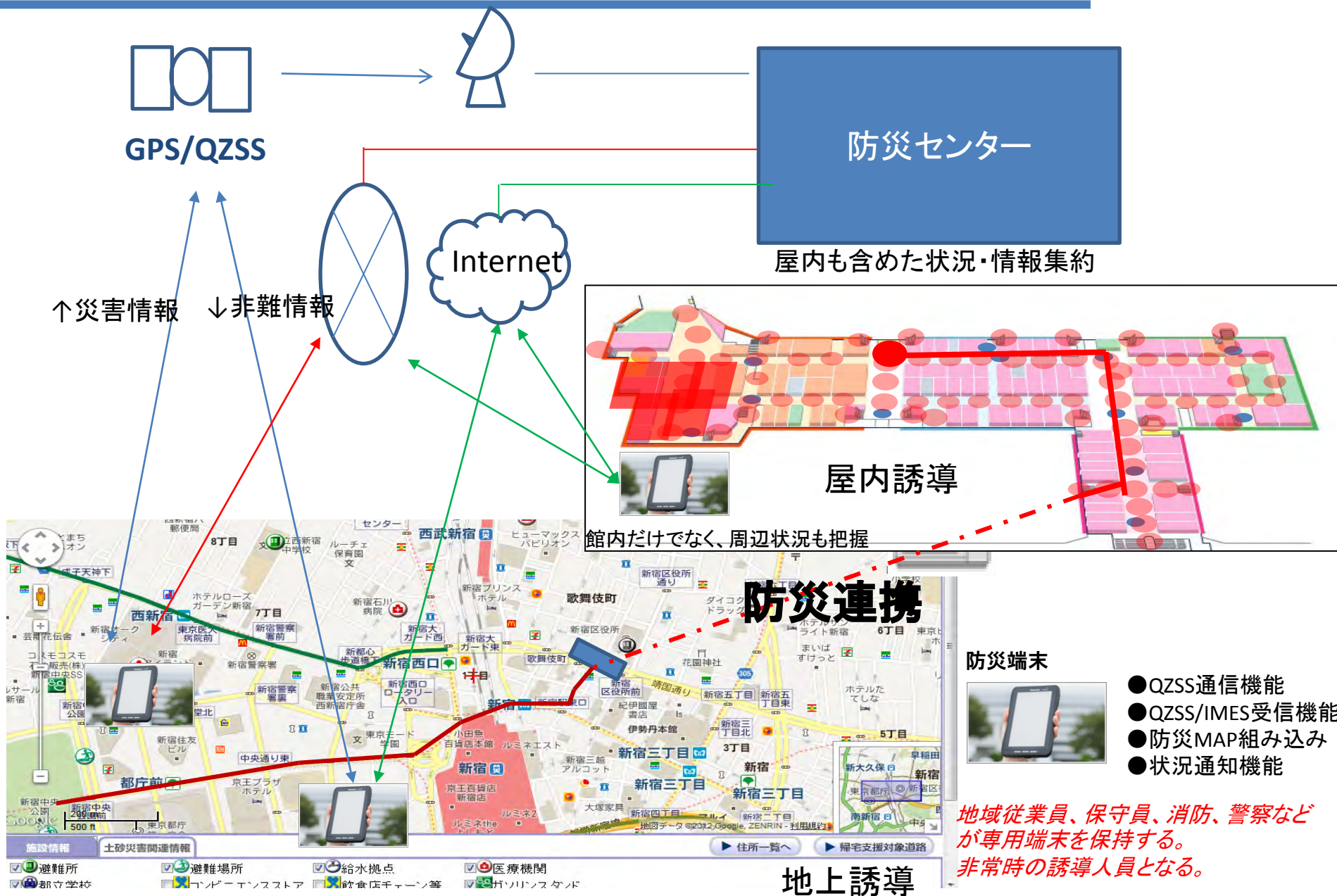


防災センター

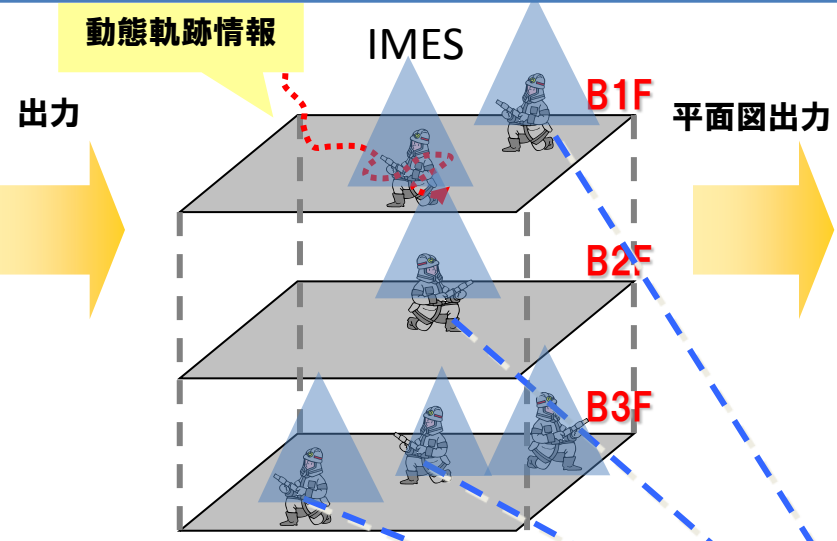
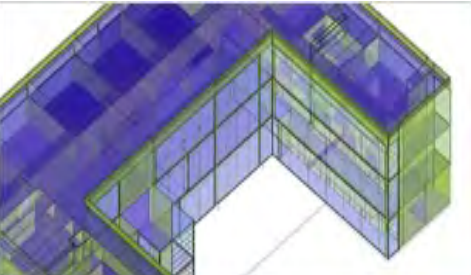
地下街の防災機能整備 システム概要



地上との防災連携



消防防災との連携



建物の3次元化

- ・ 図面入力
- ・ モデリング

(将来構想)

- ・ 広域管理
- ・ 地域の3次元モデリング



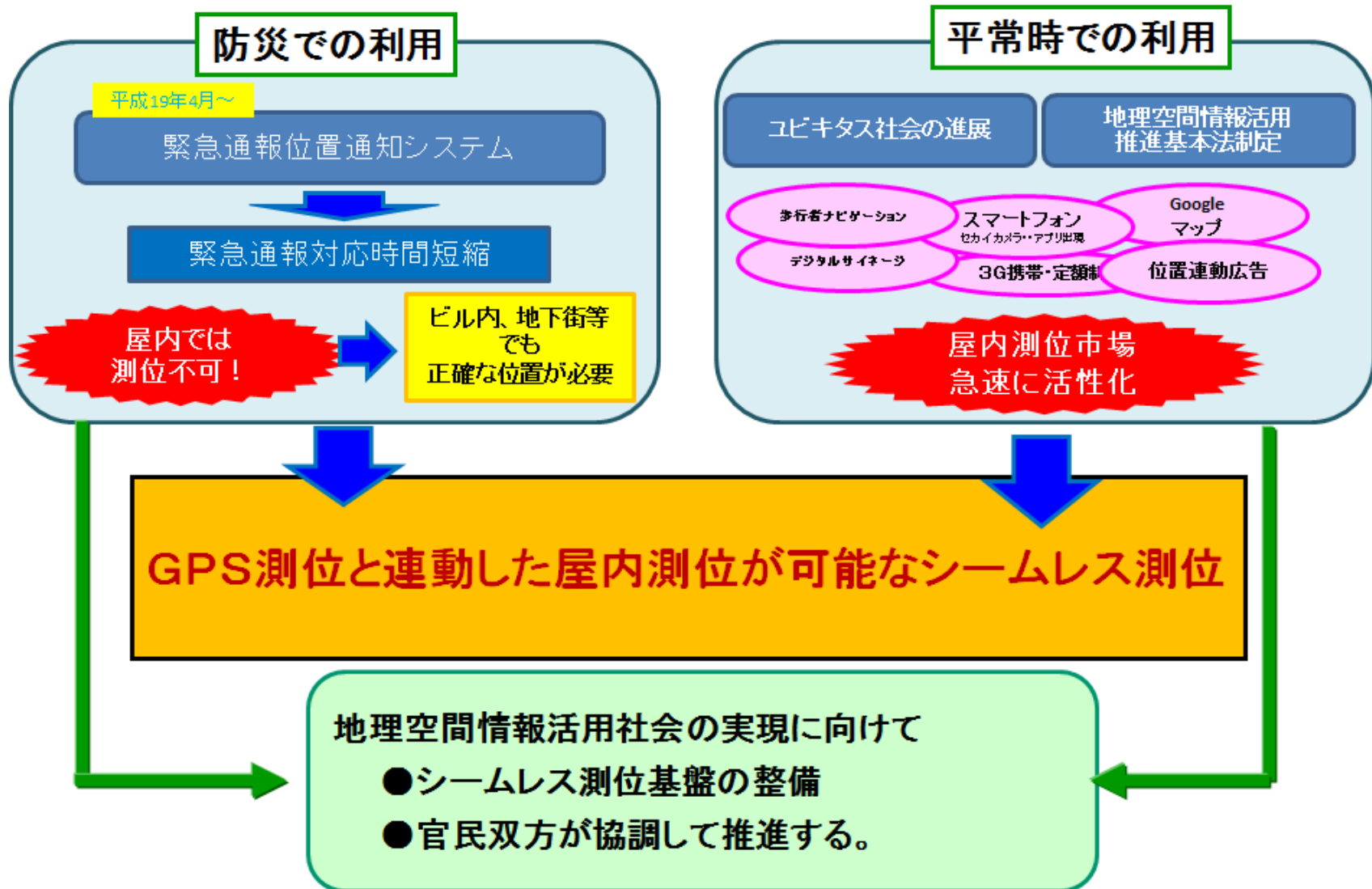
- 【機能】
- ・ 隊員検索
 - ・ 属性表示
 - ・ 隊員リアルタイム位置表示
 - ・ アラーム機能
- 【管理者】
- ・ 隊員編成管理
 - ・ 隊員-DRM 対応付け
 - ・ 通信 I/F

(通信)
LTE、3G

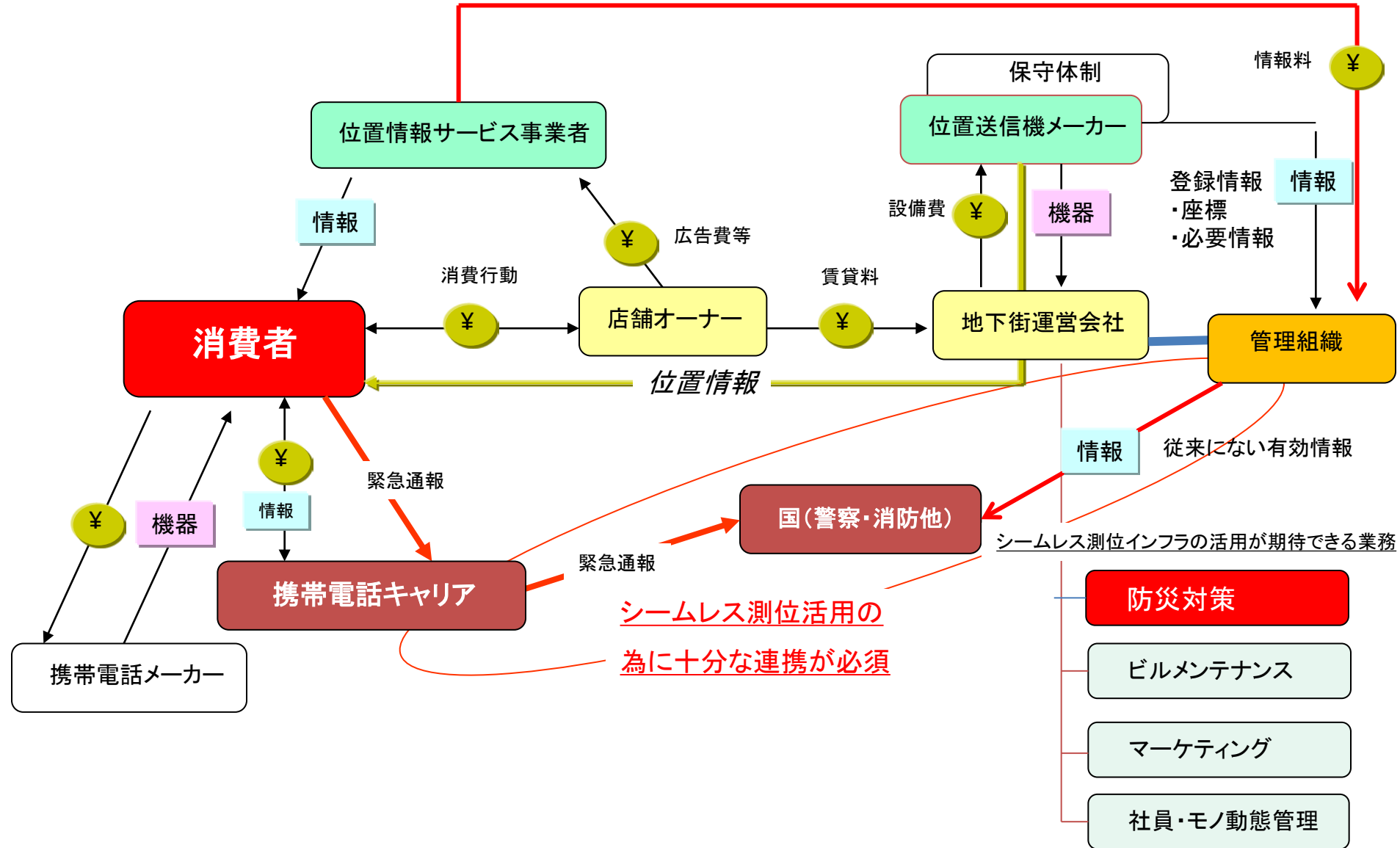
2.5次元情報
(ID,X,Y,フロア階)



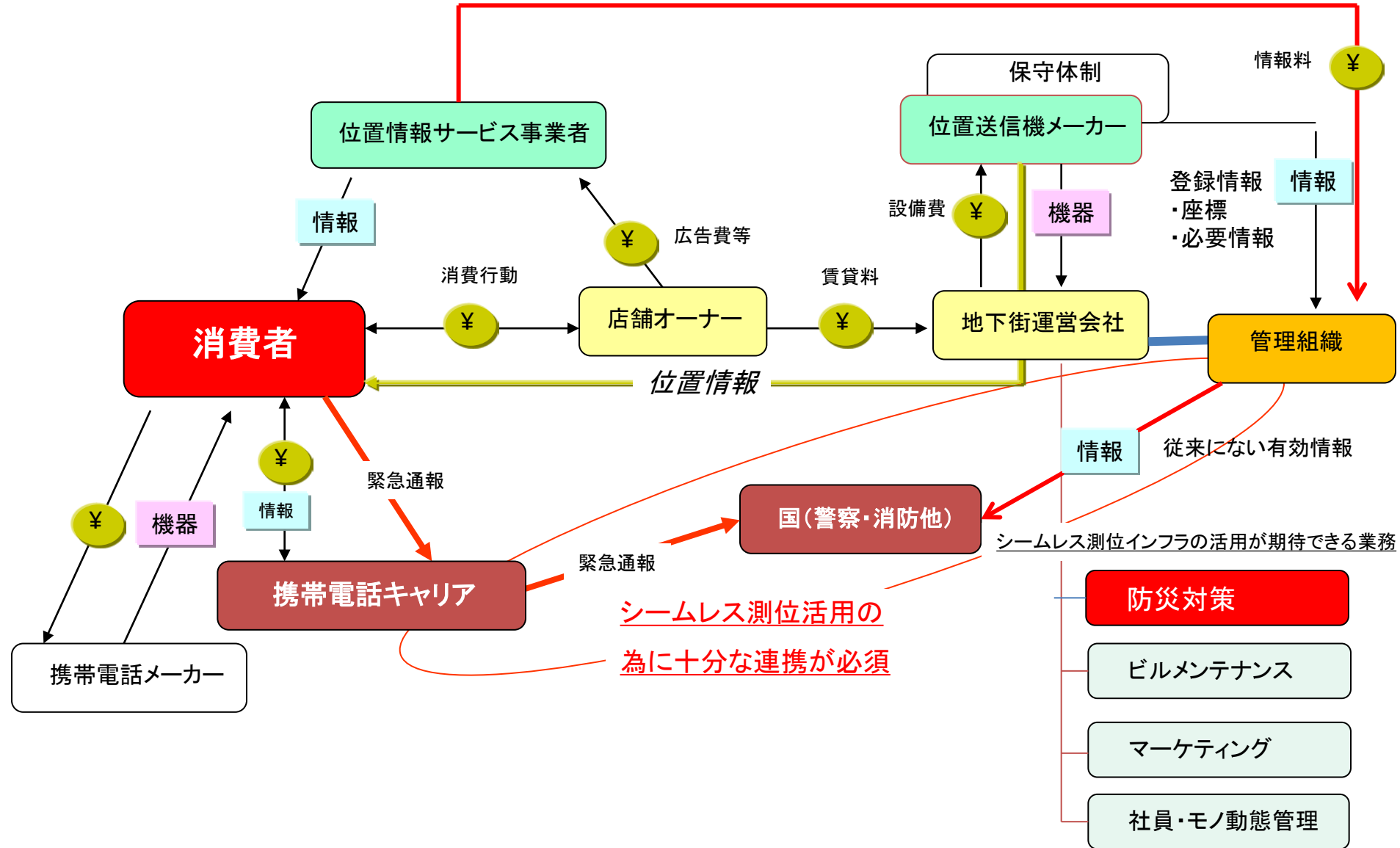
シームレス測位インフラの利活用



(参考)シームレス測位ビジネスモデル



(参考)シームレス測位ビジネスモデル



(参考)シームレス測位インフラのシステム(拡張性)

共通測位インフラとして、将来、様々な利用が可能

グローバル連携

異業種連携

新サービス導入

セキュリティ業務
メンテナンス業務
他の業務利用

防災導入

スマートフォン
IMES対応

専用端末機

専用端末機

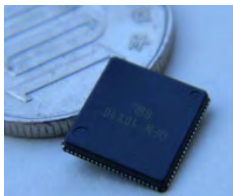
増設

IMESインフラ整備

最初の投資

(参考)IMES送信機

IMES 送信機 LSI



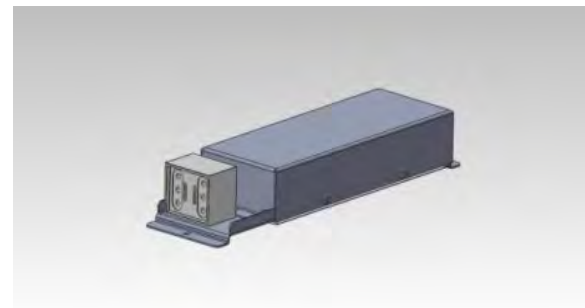
IMES LSI 搭載モジュール



IMES モジュール 搭載ユニット(単独型)



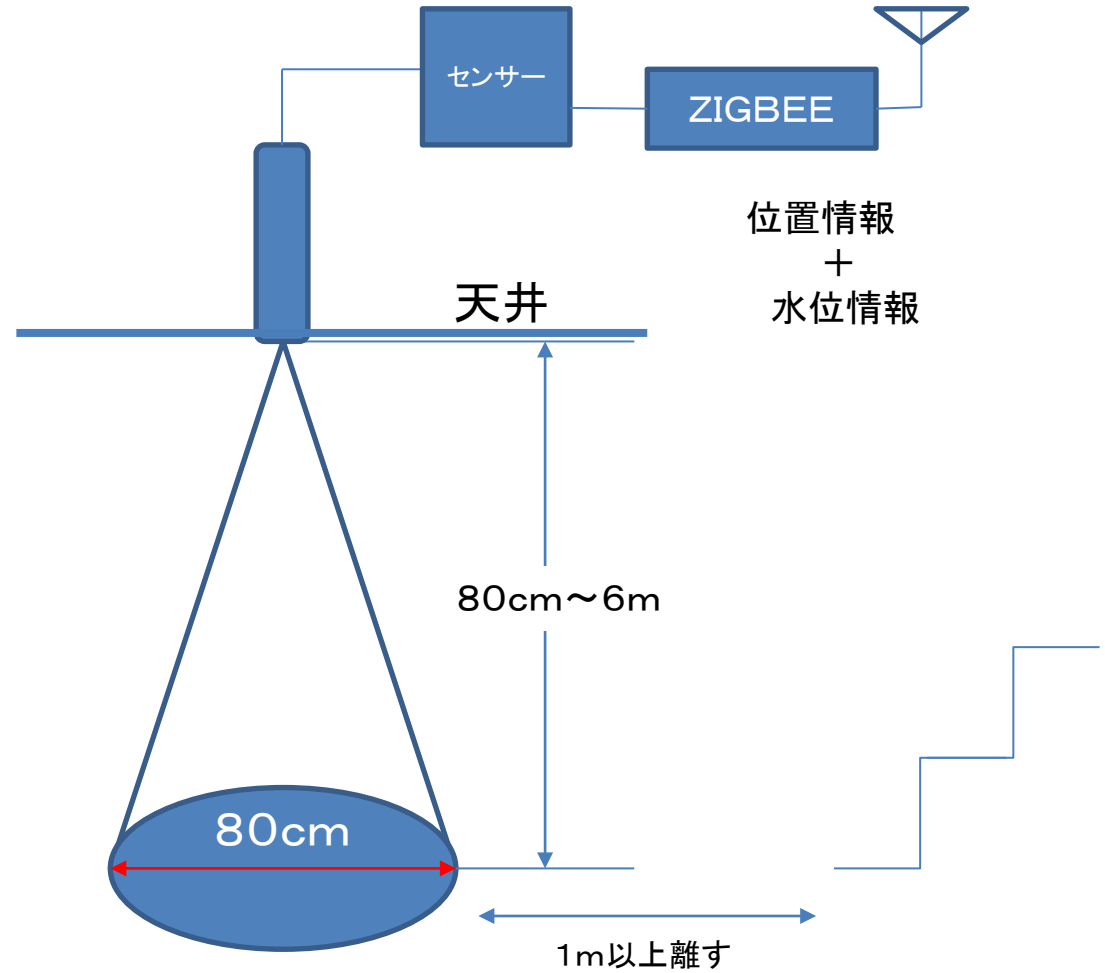
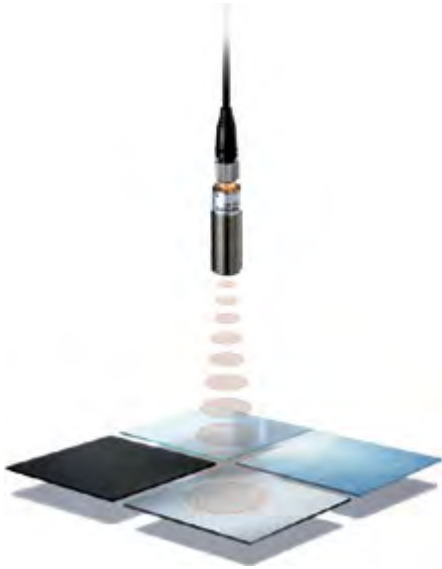
IMES モジュール 搭載ユニット(商業施設設置型)



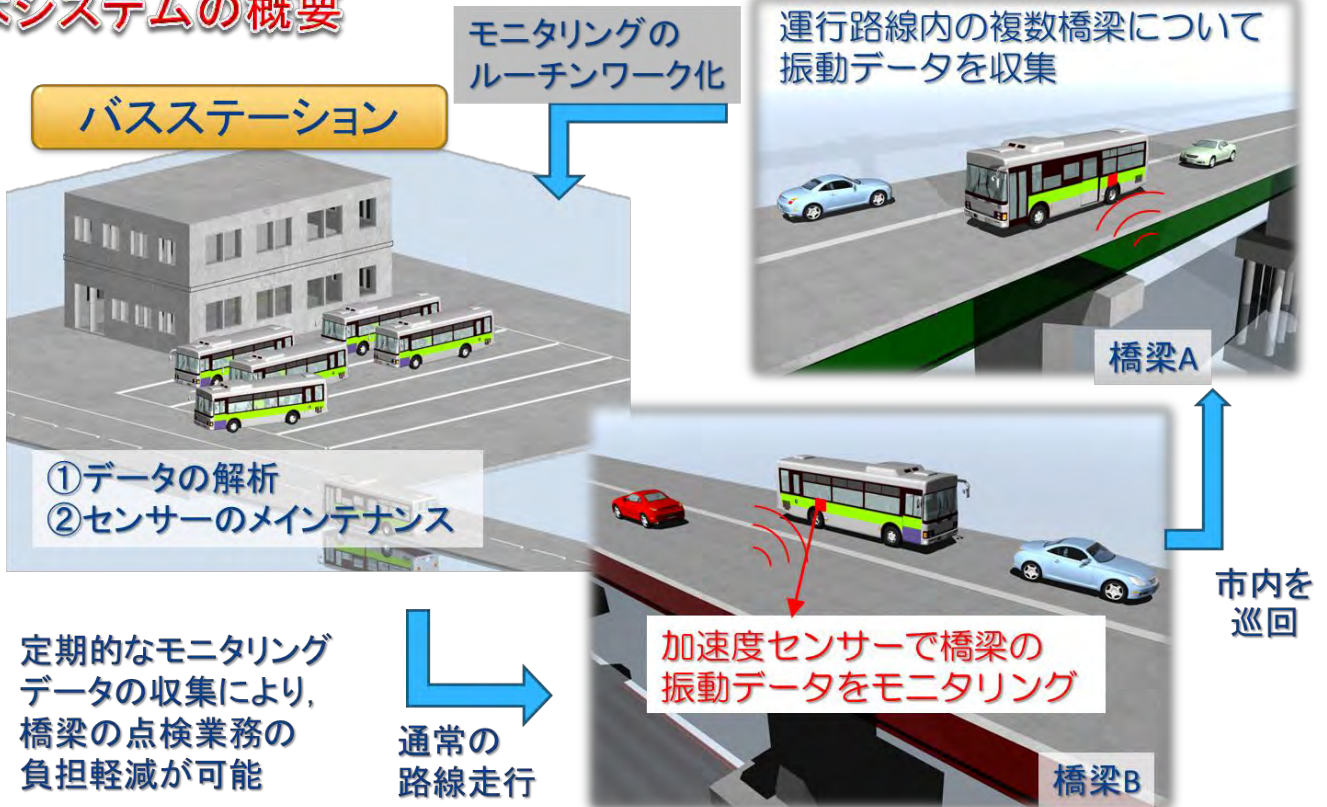
【課題】 実用化に向けての課題

- ・設置工事費用の軽減
- ・非常電源など非常時利用対応
- ・屋内環境特性への対応性
- ・集中監視機能

(参考)液面計測センサー



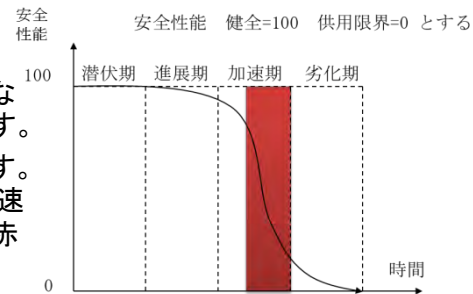
本システムの概要



本システムの目的

近年では、コンクリートの変状(アルカリ骨材反応、中性化、塩害など)ごとに異なる点検方法を用いることがあります。多くの手間とコストがかかると考えられます。

本システムでは、路線バスに加速度センサを設置し、橋梁のたわみを推定します。このような計測を定期的に行い、老朽化構造物の安全性能が急激に低下する加速期後期から劣化期初期へ移行(右図:老朽化構造物の構造変状急変リスク中の赤色部分)を検知することを目的としています。



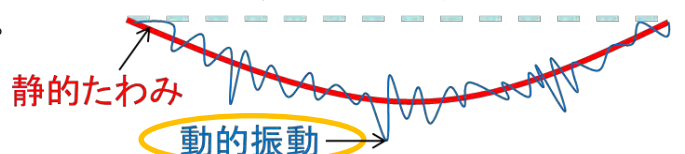
振動からたわみを推定する原理(たわみ特性値)

橋梁通過時の加速度から右図のような振動変位が得られます。任意の点の変位は以下の式で表されます。今回の実証実験では、 $\delta_x(t)$ の特性と対策について課題解決することを目論んでいました。

$$\delta_a(t) = \underbrace{\delta_{sa}(t)}_{\text{静的たわみ}} + \underbrace{\delta_{da}(t)}_{\text{動的振動}} + \underbrace{\delta_x(t)}_{\text{運行条件による外乱因子}}$$

さらに、動的振動は「路面凹凸によるもの」と「それ以外の振動分」の和で表すことができます。右下図の特性を活かして振動変位についてN個のデータで平均をとると、その値(動的振動)は0に収束することがわかります。これによって、得られた値を路面凹凸やその他の振動成分の影響を受けない「**たわみ特性値**」として算出することにしました。

橋梁通過時の
加速度から算出した振動変位(データ数N個)



$$\delta_{da}(t) = S_r(\Omega, t) + \int_{-\infty}^{+\infty} X(f) \cdot e^{2\pi f t i} df$$

路面凹凸

それ以外の振動分

↑

↑

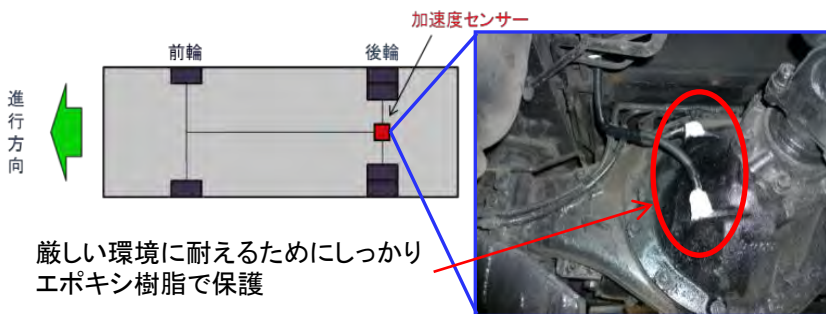
平均値0の定常ランダムガウス過程

エルゴード過程によるフーリエ展開可能

実験手順

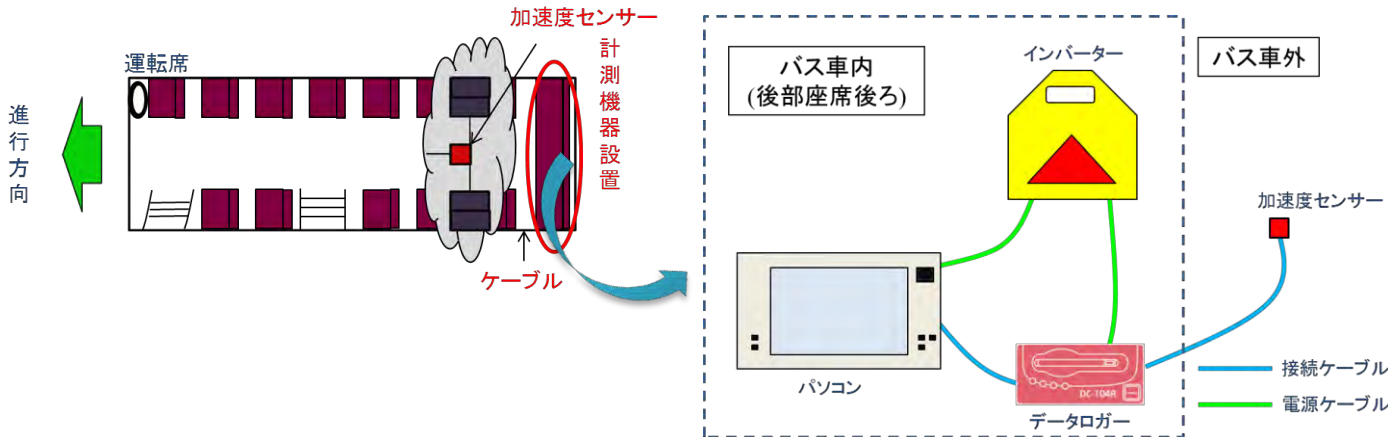
① 加速度センサの取付け

後輪部(バネ下)に加速度センサを取り付けます。その際に、センサの表面を樹脂でコーティングして保護します。加速度センサの接続ケーブルは、バスの裏に貼り付け、後部座席から車内へ通します。



② データ記録機器の接続

以下のように、計測機器を接続します。路線バス本体に設置してある電源を用いて、各機器へ電源供給します。接続をしている最中は、電源を入れないように注意します。



③ 計測開始

バスの運行が開始すると同時に振動計測を開始します。計測中は常に振動を計測したままにしておきます。対象橋梁を通過する際には、通過時刻・天候・路線バス速度・乗客数・対向車数等を記録していきます。右図のように、パソコンから常時振動を確認することができます。



実験概要

＜主な対象橋梁＞

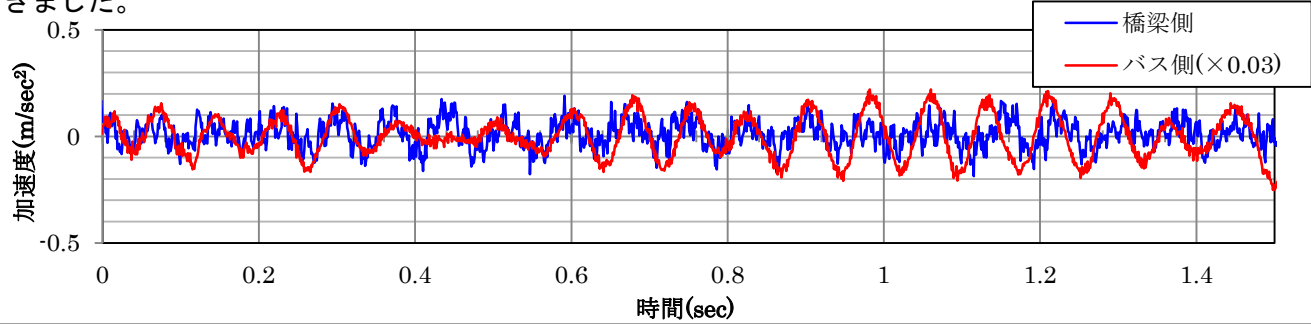
項目	内容
実施期間	2010年12月1日～2011年11月11日
計測日数	39日
対象路線	西宇部・厚東線 西ヶ丘・日赤線 小羽山線 中央病院線
対象橋梁	12.無名橋 33.明神橋 39.無名橋 52.宮川橋 53.明神橋 6490.蛇瀬橋 6570.白土第二橋 8609.新権代橋

橋梁ID	橋梁名	架設年月(西暦)	上部工形式	支間長(m)	橋長(m)	
386490	ジャゼン 蛇瀬橋	1976年	径間 番号	起点側 1	PC床版橋-プレテン床版	18.0
				2	PC床版橋-プレテン床版	16.0
				3	PC床版橋-プレテン床版	18.0
				4	PC床版橋-プレテン床版	14.0
				終点側 5	PC床版橋-プレテン床版	19.0
386570	シラフチ 白土第二橋	1933年	径間 番号	起点側 1	RC桁-T桁	7.0
				終点側 2	RC桁-T桁	7.0
388609	シンコンダイバシ 新権代橋	1998年 6月		桁橋-その他	22.4	23.6

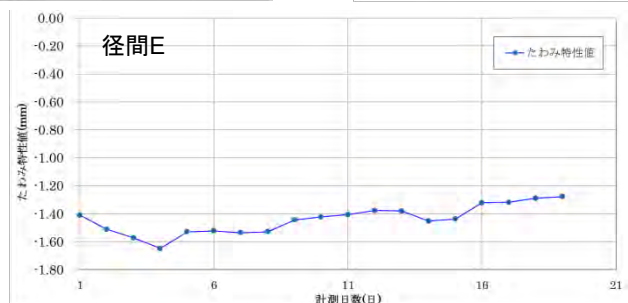
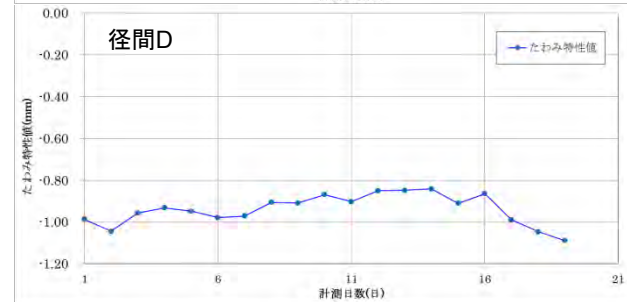
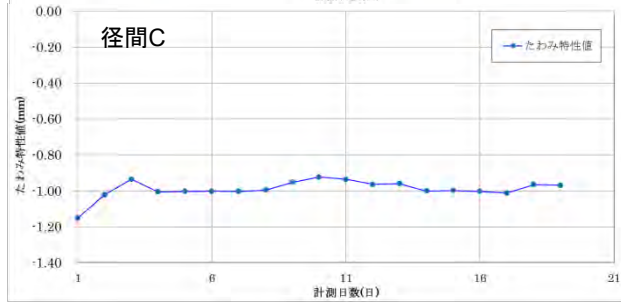
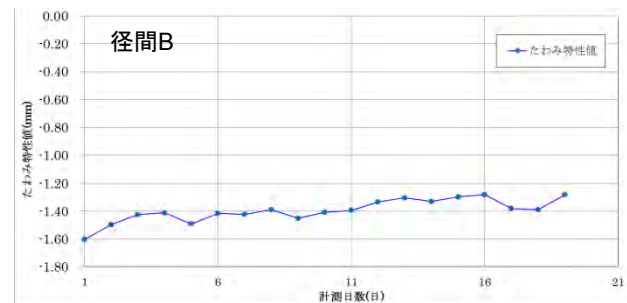
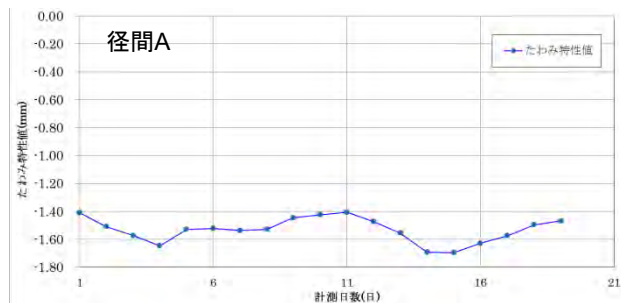


計測結果(加速度応答)

「桁中央の振動」と「路線バスのバネ下振動」を比較した結果(新権代橋)を以下に示します。路線バスが桁中央を通過した時のグラフに注目すると、2つの振動がおおよそ相似的な波形を示すことが確認された。これにより、橋梁通過時の路線バスのバネ下振動からその橋梁の動態を推定することができるかと確認できました。



たわみ特性値の推移



蛇瀬橋(近→小)

路線バスを利用した簡易健康診断カルテ

初診日 2010年12月1日

橋梁名	橋長	幅員	構造	竣工日	所在地
新権代橋	23.6m	11.7m	PC	1998年6月	山口県宇部市

全体図

実験結果と所見



シミュレーション結果

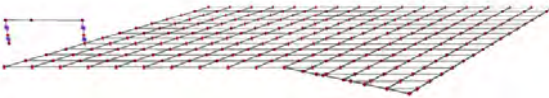
PC供試体におけるプレストレス力の低下による断面二次モーメントの変化に着目し、シミュレーション中の劣化を再現した。その結果、プレストレス力が50%、90%低下した場合、たわみ特性値がそれぞれ1.93、2.87倍になるということがわかった。

その一方、実測結果については、バラツキを低減させるため、移動平均法を用いて結果をまとめることにした。実測たわみ特性値の初期値及び劣化判定基準は以下のようになった。

〈たわみ特性値の初期値及び判定基準〉

	初期値	劣化Type1	劣化Type2
床→西	-5.72	-11.04	-16.42
西→床	-2.63	-5.07	-7.54

〈モデル図〉



〈劣化再現方法〉

橋梁の健全度	プレストレス力低下量	低下量0%時に対する断面二次モーメント比
健全	0%	1
劣化Phase1	50%	0.52
劣化Phase2	90%	0.35

〈たわみ特性値の平均値〉

[床波→西岐波学校前]

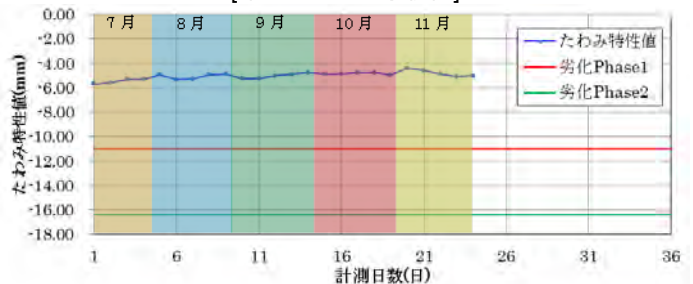
速度 路面凹凸	健全	劣化Phase1 プレストレス力 50%低下	劣化Phase2 プレストレス力 90%低下
30km/h Average	-0.78	-1.50	-2.22
40km/h Average	-0.77	-1.49	-2.22
50km/h Average	-0.78	-1.50	-2.23
平均	-0.78	-1.50	-2.23
構造変状パラメータ		1.93	2.87

[西岐波学校前→床波]

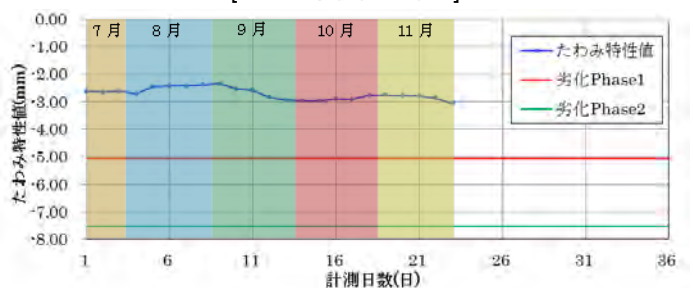
速度 路面凹凸	健全	劣化Phase1 プレストレス力 50%低下	劣化Phase2 プレストレス力 90%低下
30km/h Average	-0.84	-1.62	-2.41
40km/h Average	-0.83	-1.62	-2.41
50km/h Average	-0.84	-1.63	-2.42
平均	-0.84	-1.62	-2.41
構造変状パラメータ		1.93	2.87

実測たわみ特性値に劣化判定基準を設けたグラフを以下に示す。今後、計測を続けていき、たわみ特性値が劣化Phase 1に達した時にその橋梁に何らかの重大な構造変状が生じていると判断し、点検を実施する。

[床波→西岐波学校前]



[西岐波学校前→床波]



現段階で、対象橋梁がどのくらいで判定ラインに達する恐れがあり、点検が必要となるのかを下記の式により、点検必要度として算出する。

$$\frac{|\text{たわみ特性値の初期値} - \text{過去のたわみ特性値の最低値}|}{|\text{たわみ特性値の初期値} - \text{判定基準}|} \times 100$$

床波から西岐波学校前バス停方向へ通行する時のたわみ特性値は初期値が最低値となっているため、点検必要度は0%である。

西岐波学校前から床波バス停方向へ通行する時のたわみ特性値の最低値は-3.06であり、初期値を下回っている。上式より、点検必要度は18%と求められる。

農業を主産業とする町村のスマートタウン構想

- ①地域の文化・産業の担い手のためのICT教育を普及させ、
- ②ICTを駆使した電力と農産物の地産地消を励行し、
- ③老後の安全・安心及び病後の再生のための医療・福祉（地域絆）を強化し、更に
- ④近年益々大規模化する自然災害に対して「しなやか」で、
自給力・創富力が豊かな、21世紀型町づくり（緑の分権改革）を推進する。

【ICT人材育成部門】

次世代の文化・産業の担い手育成



【福祉・医療・防災部門】

地域の安全・安心な医療・福祉の強化
レジリエントなまちづくり

超高速インターネット衛星
きずな



【産業部門】

ICT活用による農業(商工業)の活性化
農産物・電力の地産地消（域内での貨幣回転促進と域外への貨幣流出減少）

【バーチャルタウンの福祉・医療部門】

地域医療連携のイメージ

地域の医療機関が役割分担して一つの病院になる。

何時でも何処でも高度医療が受けられる。

医療情報共有とクリティカルパス。

医師・医療人（看護師等）による遠隔チーム医療実践。

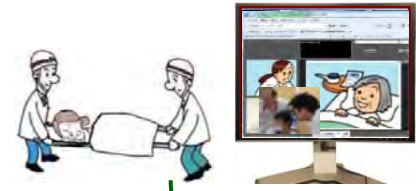
地域の絆の窓口、介護・高齢独居暮らしの見守り・病後の再生。

医療情報(含、薬剤)共有による医療費の最適化。

医療人による
救急対応
双方向画像IP伝送



公立・大規模病院
(二・三次医療圏)



②回復期



③維持期



近くの診療所
自宅へ移動



①急性期

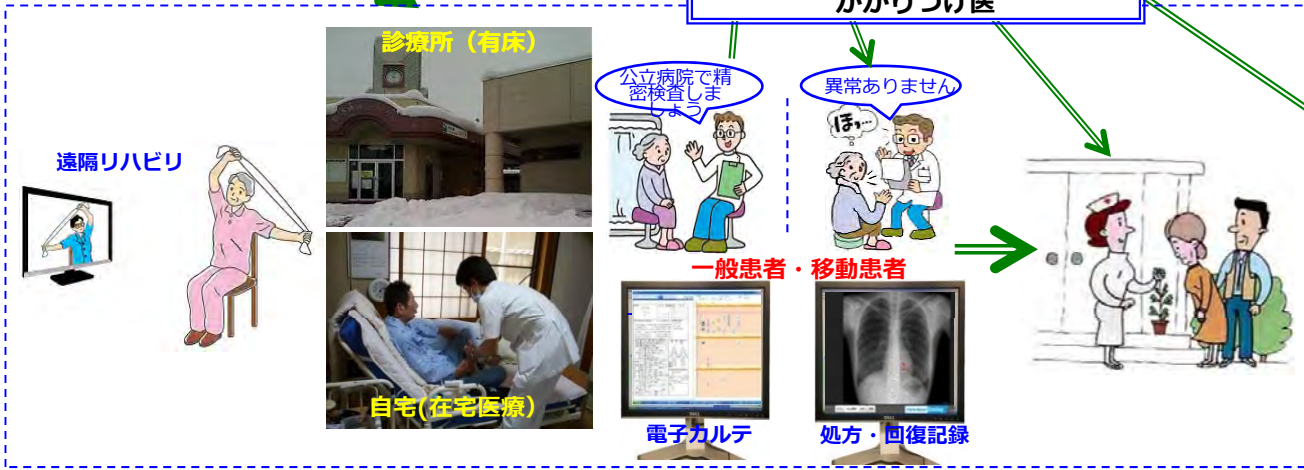


地域の絆コールセンター
地域の絆の窓口
独居高齢者見守り・介護
遠隔医療・行政相談
救急搬送要・不要判断等

一般診療所 (一次医療圏)
かかりつけ医



薬局・薬剤情報共有



遠隔チーム医療
最適状態の選択
複雑系地域医療経済

システム概要

- PCと、HDMIで地デジTV、USBでPCスピーカー、と接続する。PCは常時ON。
- 呼出に出る場合：呼び出し音が聞こえたら、TV電源を入れ、TVリモコンでHDMI入力に切り替え、接続マークをクリックして顔を見ながら対話をする。
- 人を呼び出したい場合：TV電源ON、リモコンでHDMI端子に切り替え、登録リストから、呼び出したい人をクリックし、相手が映ったら対話をする。
- フロントページに、Skepe、google+又はViewSendOnline（必要に応じて）及び町村の広報のアイコンがある。1対1の会話の時はSkepeを複数の人との対話はGoole+またはViewSendOnline。
- 自治体が、有線又は無線LANのプロバイダー契約をする。集合住宅では可能な限り無線LANにする。

【絆テレビの構成】



地域の絆システム操作方法

Skype の場合

- 1) 呼び出し音が聞こえたらTVのスイッチON
- 2) リモコンでHDMI入力に切変える
- 3) フロントページで受信アイコンをクリック



【操作側】

【1対1の対話】

直接相手呼び出す

- 離れて暮らす家族同士の会話、
- 元のご隣近所との井戸端会議、
- 精神科医等の診察、
- 救急・健康、チャレンジ自立支援

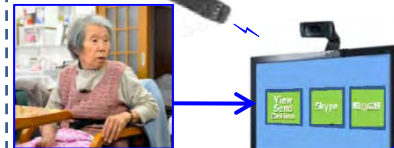
コールセンター経由で呼び出す

- センターから一人暮らし高齢者への声かけ、よろず相談、
- 在宅医療(退院後のケア、リハビリ指導、等)、
- 住民の健康管理、
- 救急医療、チーム医療、DMAT

【1対Nの対話】

- 町長と町内会長等との会議
- 離ればなれのご近所と井戸端会議
- 離れ離れて暮らす家族間対話
- 遠隔学級会、チーム医療相談、成人後見人、等

簡単なリモコン操作で話し相手を決める



1対1の場合

1対Nの場合

パソコン

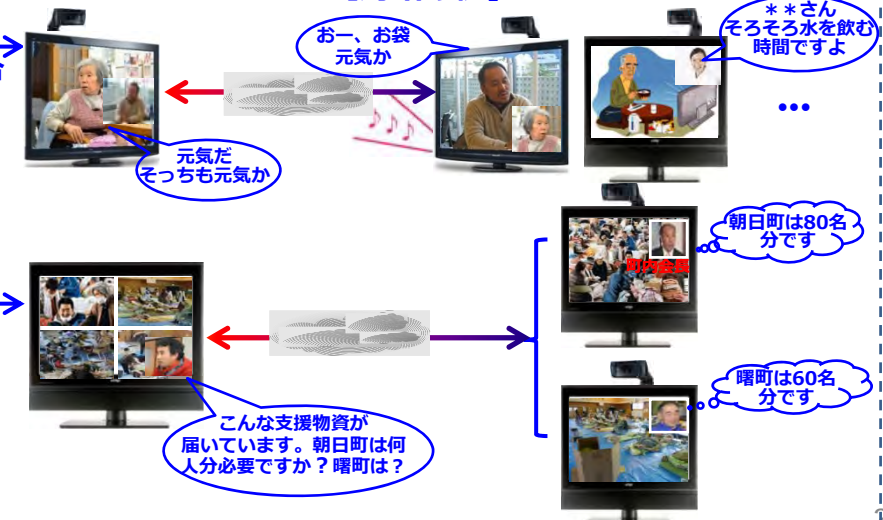
コールセンター経由



【相手側】



【対話の例】



地域医療連携協力医療人は域内どこからも閲覧可能
ペーパーレスによる経費削減と医療情報のバックアップ

在宅看護データベース
(**時**分現在)

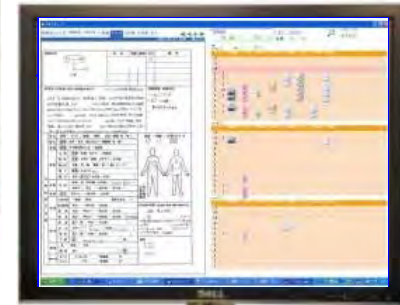
氏名	ID番号	主治医	受入施設	状態
○○○ XX	☆☆☆	****	▲▲▲	
◇◇◇	■	◎◎◎◎	◆◆◆	
▽▽▽	○○○○	XXXX	☆☆☆	◇◇◇◇
****	☆☆☆☆	■■■■	*****	●●●●

厚生病院MRI検査予約表
(**時**分現在)

月	日	時間		
5月	10日	○	○	○
	11日	○	○	○
	12日	○	○	○
	13日	○	○	○

会津救急受入可能病院一覧
(**時**分現在)

病院名	所在地	電話番号	担当医
○○○	XXX	☆☆☆☆	** ** *
□□□	■	◎◎◎◎	



電子カルテ
IDリンク

会津地区医薬品在庫一覧
(**時**分現在)

薬品名	薬局名	電話番号	有効期限
○○○	XXX	☆☆☆☆	◇◇◇◇
□□□	■	◎◎◎◎	■■■■
▽▽▽	◇◇◇◇	★★★★	XXXXX

静脈認証
マウスタイプ



検査画像
共有システム

医療情報等
参照システム



請求書・領収書
On-line printer



コールセンター
地域の絆センター



中核病院
サーバー
バックアップ

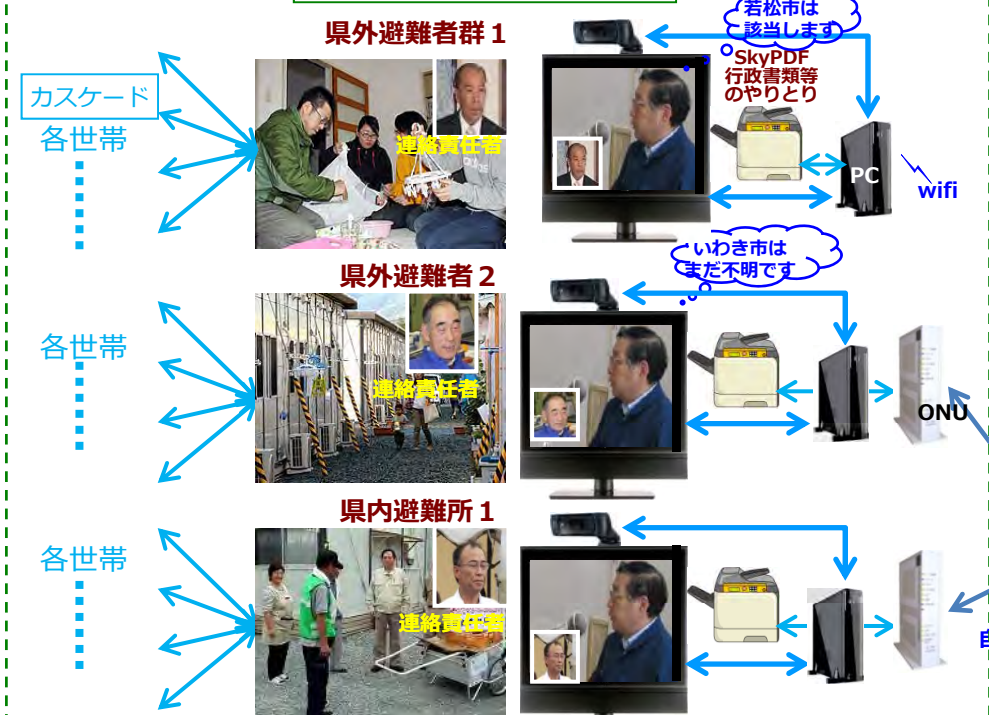
システム概要

電子カルテ、地域医療機関間医療情報共有システム
(地域医療連携システム遠隔予約・在宅看護データ
ベース、地域薬品在庫一覧)、災害医療情報共有シ
ステム、等

これらは、スタートアップ補助金または
リース契約をする。次年度からは電子化
によって生じた利益を活用して運用する。

****町ヴァーチャルタウン**

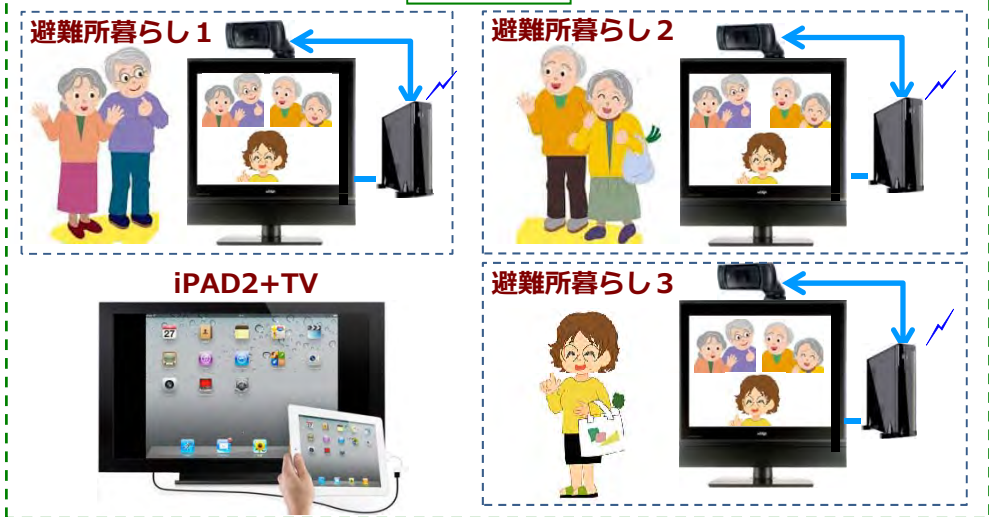
行政と避難町会とのTV会議



地域の絆支援システムの応用例【5頁】
原発で住民が各地に離散して避難している
町村のヴァーチャルタウン

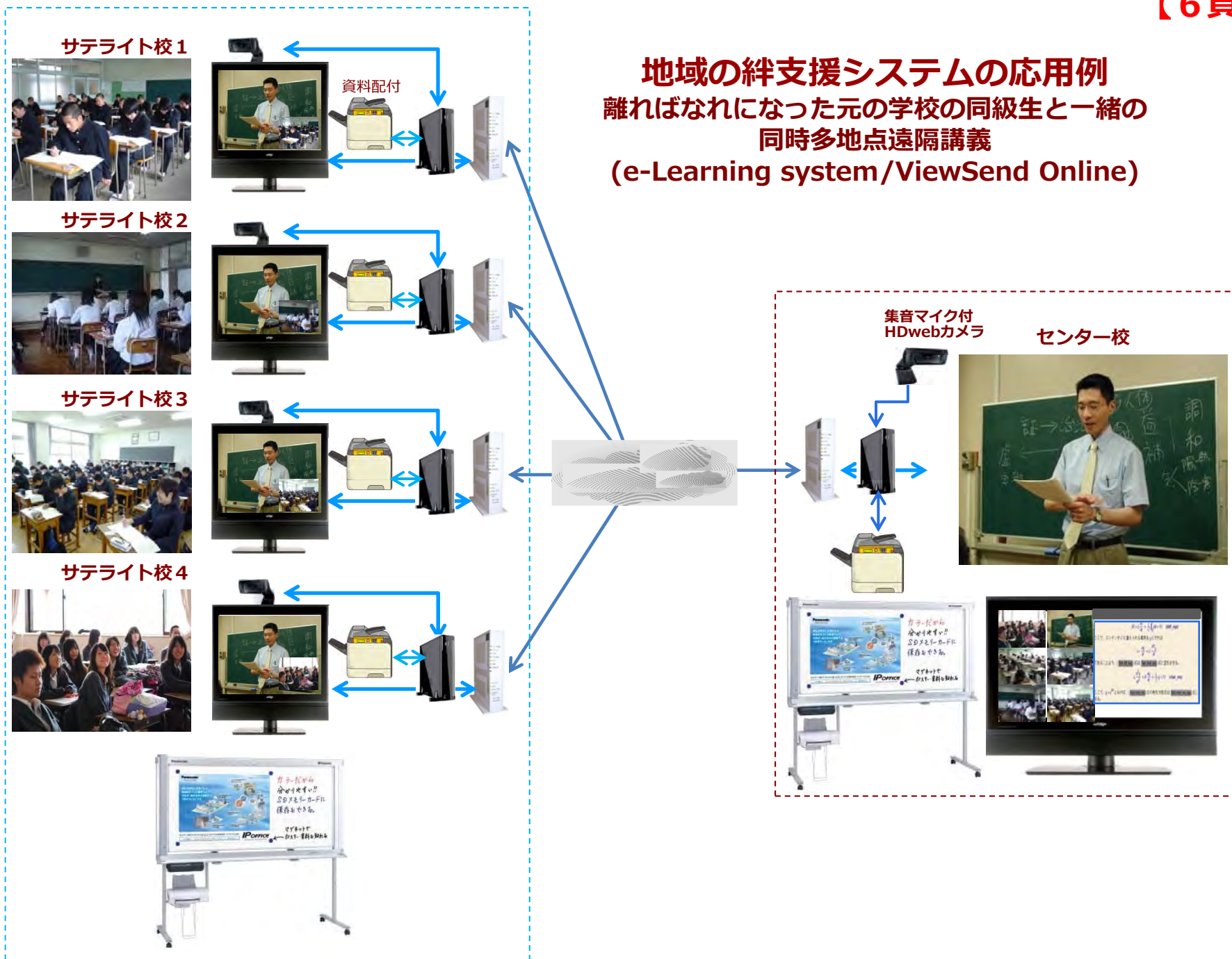


井戸端会議



国・県・教育機関
 医療機関・保健所・etc

地域の絆支援システムの応用例 離ればなれになった元の学校の同級生と一緒に 同時多地点遠隔講義 (e-Learning system/ViewSend Online)



【医療教育】 (研修医後方支援)

立体画像IP伝送システム等を活用した後方支援体制を構築し、次世代の地域福祉・医療に貢献する研修医・若手医師・医療人を育成する。



協力：NHKメディアテクノロジー、FAシステム（株）、サイバーネットシステム（株）、京葉電子工業、日本ユニシス
経費：E-Learning Systemリース（含：調達費、立体画像IP伝送システム（含：調達費、設置工事費、保守費、通信運搬費）、会議費、ソフトウェア使用料、教材作成費、教育委託費、消耗品費