

地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業開発実証

成果報告書

佐賀県武雄市

平成 26 年 3 月

目 次

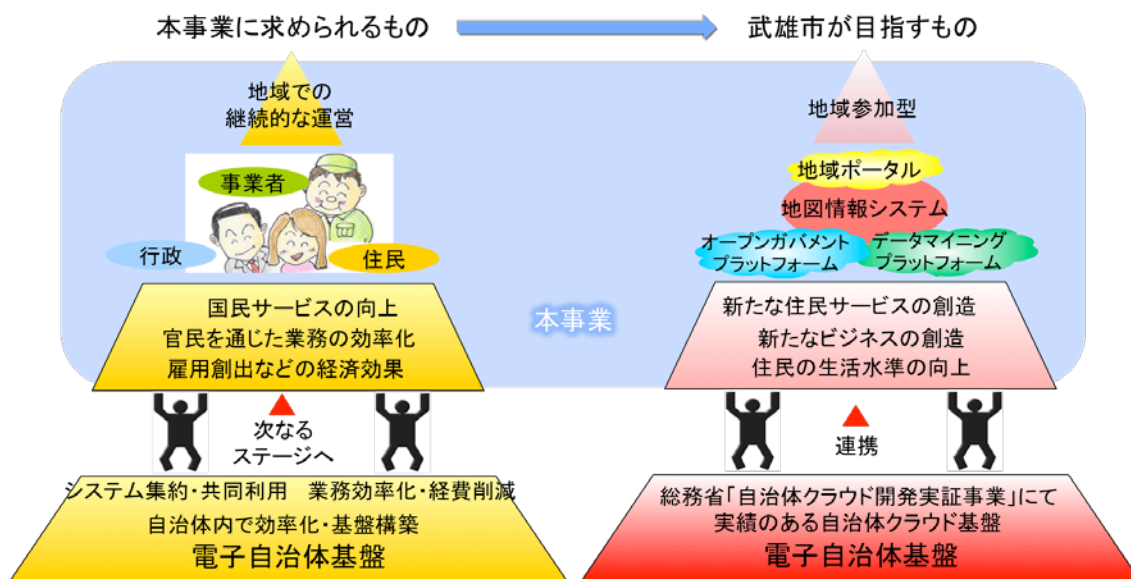
第1章 実証実験の目的.....	5
第2章 実証実験の概要.....	6
1 全体概要.....	6
2 武雄市における実証背景.....	9
(1) 団体概要.....	9
(2) 武雄市の現状.....	10
(3) 武雄市の課題.....	12
(4) 課題の解決策.....	15
3 実証システム.....	19
(1) システム概要.....	19
(2) システム詳細.....	29
(3) データ.....	36
(4) 運用.....	37
4 実証事項.....	39
第3章 実施スケジュール.....	40
1 スケジュール.....	40
2 実施体制.....	41
第4章 実証実験報告.....	42
1 安心安全情報の提供.....	42
(1) 実証概要.....	42
(2) 行政データの公開.....	43
(3) 市民参加型の情報共有.....	62
2 災害対策での活用.....	70
3 外部とのデータ交換.....	83
第5章 他団体での地域クラウド型アプリケーションの利用.....	85
1 目的.....	85
2 役割分担の定義.....	85
(1) 役割概要.....	85
(2) 役割説明.....	86
3 導入の流れ.....	87
(1) 導入フロー.....	87
(2) フロー説明.....	88

4 導入におけるポイント	92
第6章 今後の課題・対策	93
1 技術上の問題と対策.....	93
2 行政側の運用上の問題と対策	93
3 利用者側における有用性の視点からの問題と対策.....	93

第1章 実証実験の目的

行政情報を住民・事業者に積極的に発信し、行政の「見える化」・行政情報の有効活用を図る観点から、本事業は、官民が一体となった行政サービスの提供が求められる分野において、ICTによるメリットを幅広く活用できる基盤整備を行い、国民サービスの効率化と利便性向上、官民を通じた業務の効率化などの効果を生み出し、自治体・事業者・住民のそれぞれが Win - Win の関係を築くことを目的に、武雄市において、地図を活用した生活情報提供システムにより、平時ならびに災害ともに活用できる、自治体のみならず民間企業や住民の連携を実現する地域クラウドサービスを開始し、その有用性を実証します。

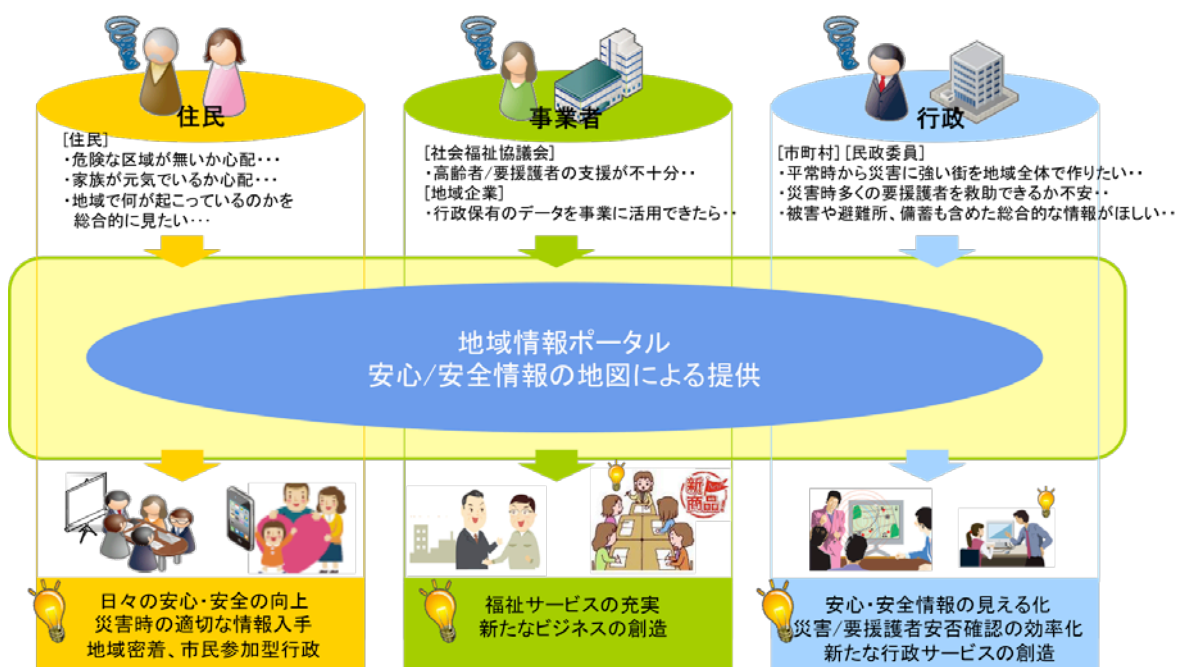
平時は、地域住民、地域団体や民間企業をはじめとする各事業者等との安心・安全情報の共有の仕組みとして、また、災害時は災害対策本部の統合情報管理業務をプラスして提供することで、安心安全な、高齢化に負けない元気で明るい地域経営を支援するモデルの実現を目指すものです。



第2章 実証実験の概要

1 全体概要

本事業では、自治体の基礎的業務分野の一つである「安心・安全業務」について、多くの自治体で実施している災害発生時だけでなく、平時においても、危険箇所情報、交通事故情報、交通の運行状況などを、自治体だけでなく、消防署などの関係機関、交通事業者や新聞社などの民間事業者、さらには市民からも幅広く収集し、集積された情報を、様々な人々が閲覧できる地域ポータルサイトを構築します。

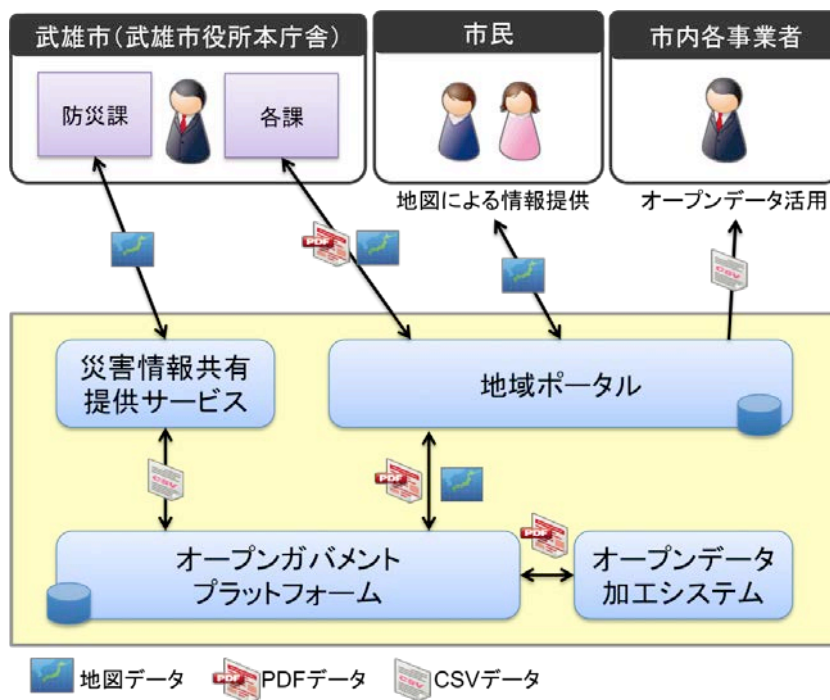


地域ポータルサイトは、収集した情報を地図情報上に展開することを基本に構築します。自治体が保有している情報は、何らかの位置情報に紐付いていることが多いことと、地図に展開することで、容易に自宅や事業所、学校などの周囲でどんなことが起きているかがわかるようにするためです。



また、地域ポータルサイトから収集した情報をセキュアに保有し、関わる様々な人々が検索しやすいよう、収集したデータを「オープンデータ加工システム」によりマイニングすることで適切なタグ付けを行い、人々の閲覧権限にあわせて抽出が可能な「オープンガバメントプラットフォーム」を構築します。このオープンガバメントプラットフォームは、安心・安全情報だけでなく自治体や地域で発生している種々の情報を格納するプラットフォームとして機能させることで、安心・安全に関連する業務だけでなく、様々な自治体の事業の見える化に寄与することが可能となることを念頭に構築します。

あわせて、自治体だけでなく地域住民等も活用できる「災害情報共有提供サービス」を構築し、平時だけでなく災害時にも迅速に対応可能な、総合的なシステム環境を整備します。



これらのシステムを整備することによって、以下のような効果の創出を期待します。

ステークホルダー	効果
住民	<ul style="list-style-type: none"> 日々の安心・安全の向上(通学路や家の周り等関連地域の危険箇所、情報の入手、情報提供) 災害時の適切な情報入手(災害状況、避難所情報、避難情報など) 地域密着、市民参加型行政の実現
事業者	<ul style="list-style-type: none"> 福祉サービスの充実 新たなビジネスの創造
行政	<ul style="list-style-type: none"> 安心・安全情報の見える化 災害/要援護者安否確認の効率化 新たな行政サービスの創造

2 武雄市における実証背景

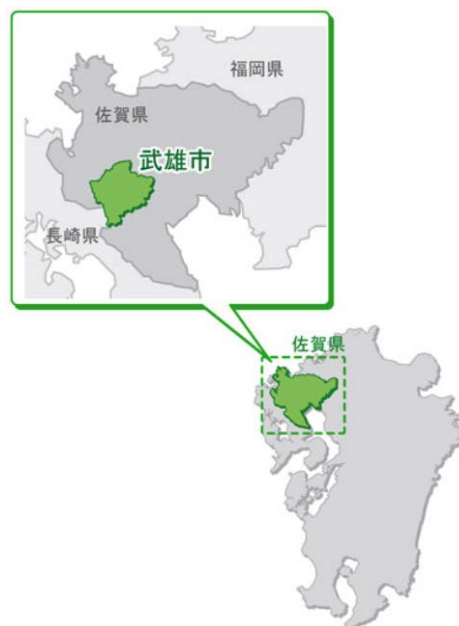
(1) 団体概要

地方公共団体名	武雄市
地方公共団体住所	佐賀県武雄市武雄町大字昭和1番地1
人口	50896人 ※平成25年1月31日現在

武雄市は佐賀県の西部に位置する温泉都市で、平成18年3月1日に、旧武雄市、山内町、北方町が合併して誕生し、9つの町（武雄町、橘町、朝日町、若木町、武内町、東川登町、西川登町、山内町、北方町）から成る市です。

大部分が山地で山林面積は45%を占め、松浦川と六角川の源流を持ち、武雄盆地内を武雄川・高橋川などの小流が六角川に注いでいます。市の中心部には、舟の形をしたシンボリックな山「御船山」、西部には谷を挟んで向きあう雌岩・雄岩、「21世紀に残したい日本の自然百選」にも選ばれた「黒髪山」、樹齢3,000年を越える3本の大楠があり、雄大な山々と豊かな自然に囲まれています。山々に囲まれた盆地型地形のため、内陸的な気候を呈しています。

また、1,300年の歴史を誇る温泉郷、400年以上の歴史を誇る陶芸の里、そして巨木の里としても広く知られています。



(2) 武雄市の現状

ア 水害の対策

武雄市は、佐賀県の西部に位置し、八幡山（764m）・眉山（518m）・神六山（447m）などの低山に囲まれた盆地に、六角川・武雄川・松浦川などの川が入り組んでいる地形を有しており、古来より水害が発生しやすい地域となっています。また、市内全域に幅広く住居が存在する一方で車社会であることから、災害時に孤立する地域や世帯が発生しやすいことが懸念されています。

実際に、平成24年7月11日から14日にかけて九州北部を中心に襲った「九州北部豪雨」においても、武雄市では大雨洪水警報が発令され、西九州自動車道では、武雄JCT - 武雄南IC間の上下線でそれぞれ通行止めとなり、北方地区を中心に住宅27棟が床下浸水にあうなどの被害に逢いました。



このため、安心・安全業務の一環として、災害時の情報提供については、河川にカメラを設置し、リアルタイムで水害状況を市民に提供したり、地元ケーブルテレビ画面上にテロップを表示するなど、様々な方策での実施を図ってきています。

イ 高齢化への対応と地域見守り

武雄市の高齢化率（25.81% ※平成25年1月31日現在）は毎年進んでおり、独居老人世帯の急増が課題となっています。

この対策として、従来の民生委員中心の見回り事業に加え、市、議会、各地区のボランティアにも定期的に地域をまわってもらい、声かけを行う「みんなの見守り隊」事業を行っていますが、組織的な情報収集、コミュニケーションルートの確立までには至っておらず、日常的な市民とのコミ

コミュニケーションの充実は当市の課題の一つでしたが、平成23年8月1日に全国で初めて、市のホームページを全てFacebook上で閲覧できるようにする施策を実施したことで、日常的な市民とのコミュニケーションが生まれることとなり、前述の「九州北部豪雨」においても、市民からの浸水状況のレポートや、市民間での情報のやり取りが当市のFacebook上で展開されました。

また、これらの情報を高齢者の方や見守りが必要な方に届けるために、「ICT 寺子屋」事業を実施しており、平均年齢65歳の方、のべ900人以上にFacebook活用の方策などを教えており、市民とのコミュニケーション手段の多様化に一定度寄与しています。実際、災害時だけでなく平時においても、Facebookを通じて市政に対する意見などが寄せられ、対話発生の効果が現れてきています。

武雄市の課題

ウ 課題への認識

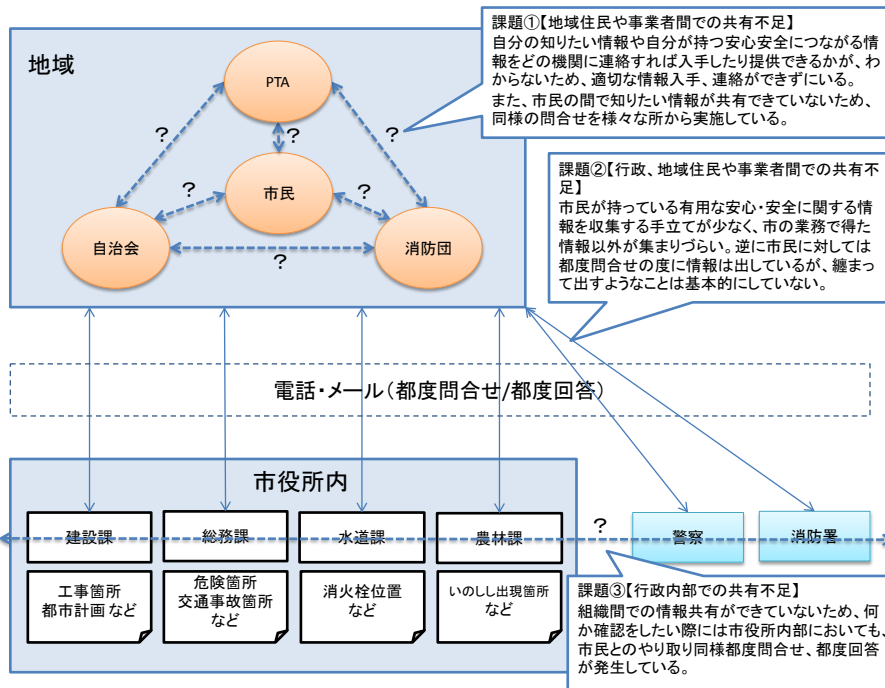
上述までのとおり、武雄市においては来たるべき高齢化社会に備え、安心・安全関連業務を、住民とのコミュニケーションの向上を図ることで、災害時だけでなく平時においても住民一人一人が安心して住める街を目指して推進しているところですが、予算・人員上の制約もあり、平時と災害時のそれぞれにおいて、安心・安全に係る課題があります。

平時	<ul style="list-style-type: none">・情報が散在している・恒常的な情報の提供が不十分・市民が相談する窓口に悩む	・各課での情報の個別管理による複数課での二重管理や紙での管理による二重入力
災害時	<ul style="list-style-type: none">・職員の参集状況の把握に対する不安・上記に伴う被害状況の把握に対する不安	

エ 平時の安心・安全に係る課題

Facebook を通じたきめ細かな情報発信をつとめている当市ですが、情報入手経路が多岐にわたるため、これらを一元化して市民につたえることが十分に出来ているとは言いがたい状況です。特に工事箇所や危険箇所、交通事故箇所などのような、平時の安心・安全につながるような情報については、災害のように一時期ではなく、毎日いずれかで発生しているため、Facebook などの媒体では流しづらく、結果的に、都度問合せの度に情報を出す形となり、まとまった情報提供が出来ているとは言いがたい状況です。

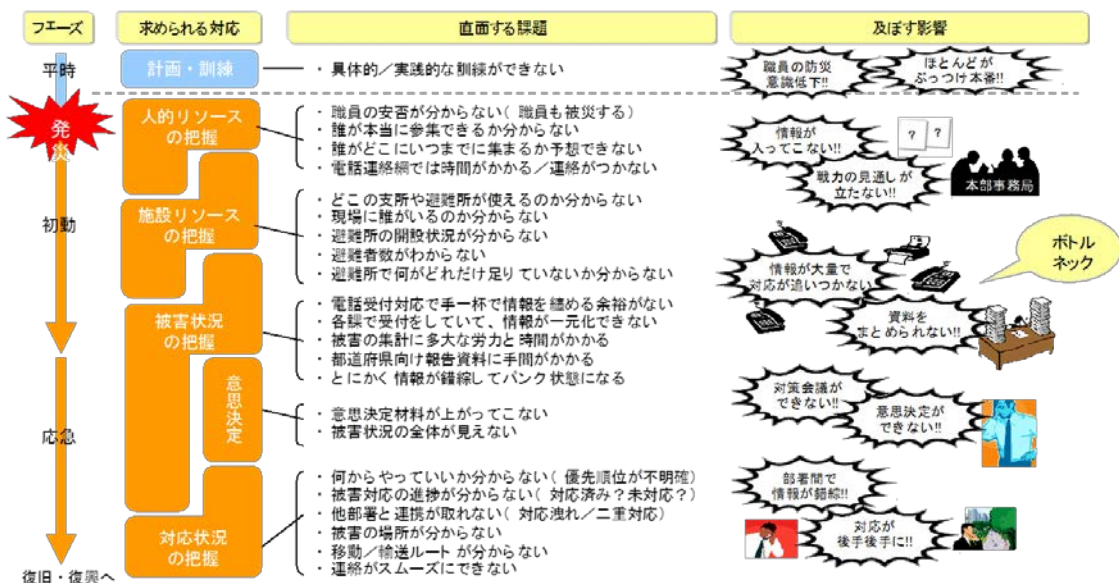
また、市民からすると、どの情報がどの機関に問い合わせればわかるか、あるいは報告すれば良いかということがわかりづらく、例えば自動車学校に通う娘がいる家族から、自動車学校へ通う道で危険なところが無いかといった漠然とした不安を相談するところは警察が良いのか自治体が良いのかと逡巡してしまうといった事例も発生しています。



オ 災害時の安心・安全に係る課題

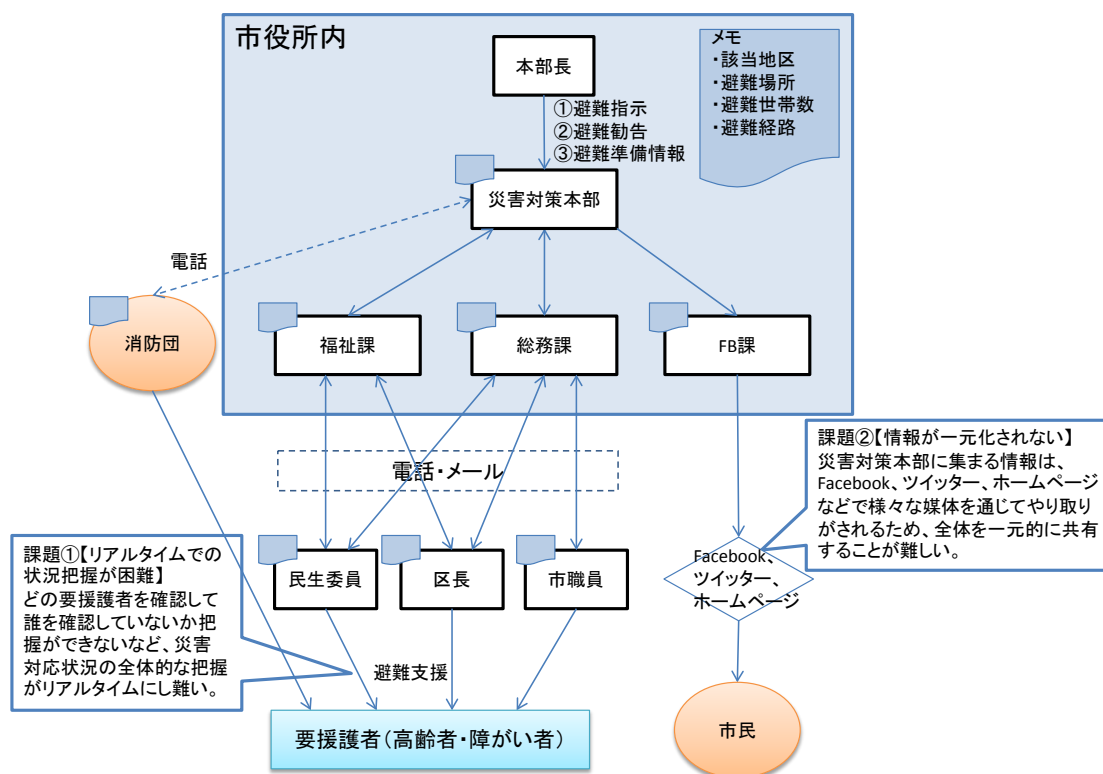
武雄市において、先の東日本大震災のような武雄市役所近辺も含めた広域災害が発生した場合においては、市の職員の市役所への参集が困難になることが予想されますが、それに対する対策は万全ではありません。

誰がいつまでに参集できるのかが読めない状況が発生するだけでなく、現在は職員などが行っている被害状況の把握も困難となる可能性があります。



例えば要援護者の有事の際の支援方法も以下のように定めています。

実際に電話・メールでの情報をどのように集約するのかは必ずしも決められておらず、広域に災害が発生した場合には心許ないのが現状です。



カ 情報の二重管理

情報は各課にて紙や Excel で管理しているものが多く、平時においても災害時においても、必要に応じてデータを回覧したり、紙によって記録された内容を Excel に入力するなどといった二重管理を行っているものが、まだまだあるのが現状です。

(3) 課題の解決策

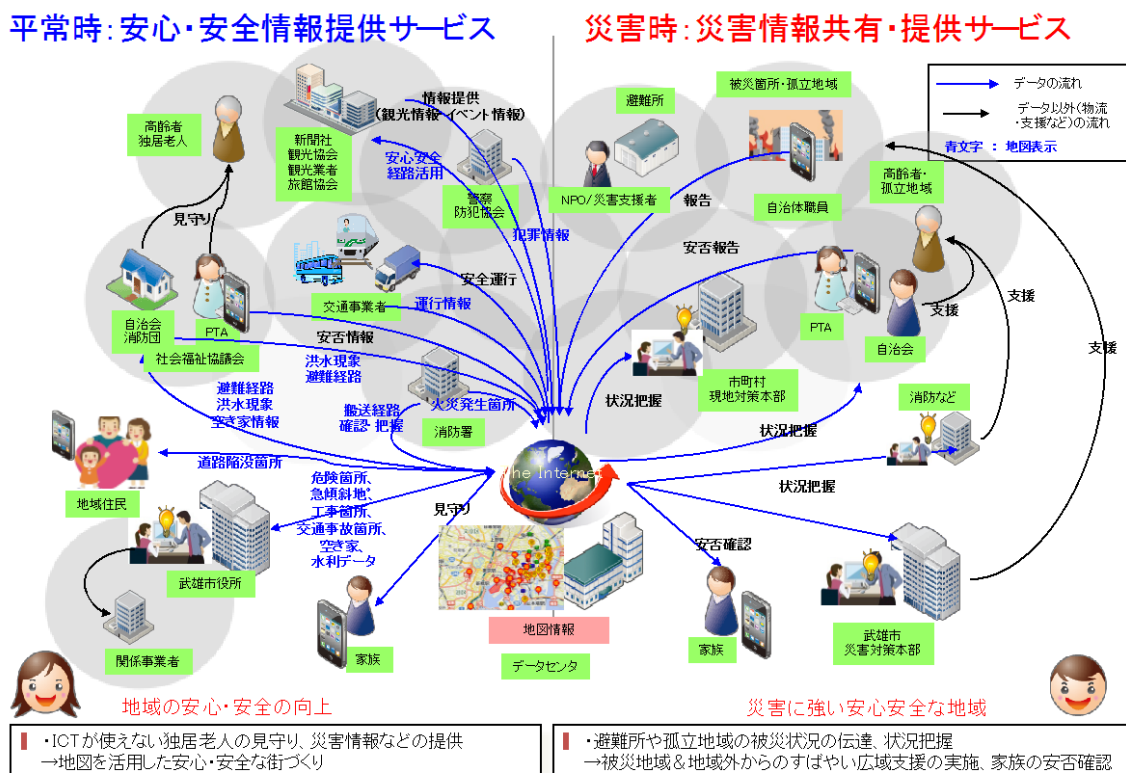
ア 解決の方向性

以上のような様々な課題の解決のために、以下のようなサービスが提供できるシステムを構築し、アナログ×ICTによる、平時にも災害時にも利用できる情報基盤とポータルを構築することで、災害時だけでなく、平時から住民に慣れ親しんで利用されるシステムを目指します。

平時においては、危険箇所などの情報共有が地域全体で成されることができ、現在当市で実施している関係者全員での高齢者の見守りが適切に行えるようになったり、地域住民が通学路や家の周囲の危険情報をどこかに問い合わせること無く手に入れられるようになったり、といった効果が生まれることを期待します。

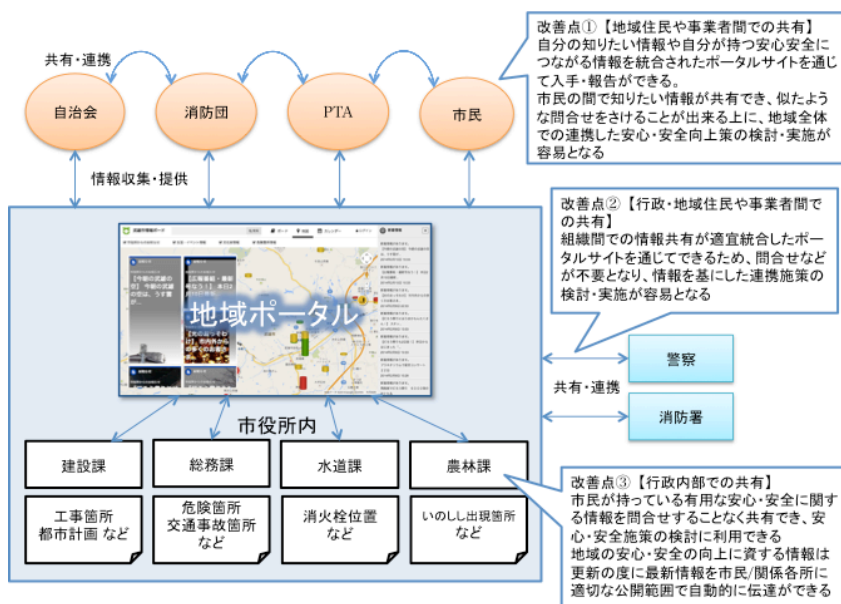
災害時においては、職員自身の安否確認から、施設や要援護者などの被害状況把握などを一元的に実施することで、抜け漏れや重複の無い災害対応を迅速かつ確実に実施できるようになるものと期待します。

併せて、これまで二重管理となっていた各課の情報が一元化されることで、業務効率化にも繋がることを期待します。



イ 平時における改善

平時における改善後の安心・安全業務の業務・情報フローは下記のように、一つの統合したポータルサイトで情報の共有・報告が可能となるため、地域全体での安心・安全の向上のための施策の検討や維持向上が容易になるものと想定します。



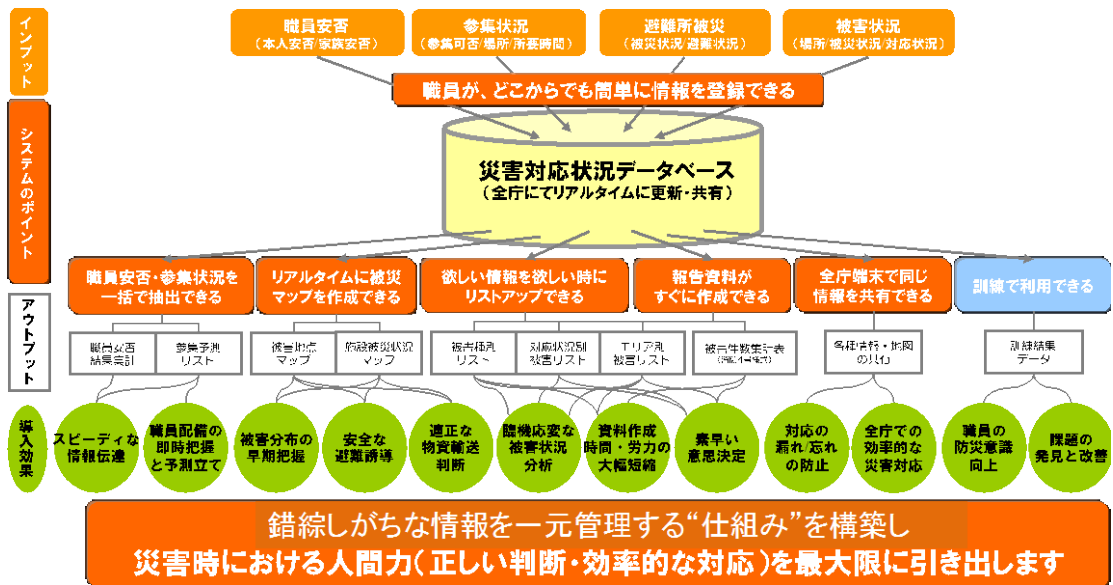
ウ 災害時における改善

災害発生時の職員の安否確認、施設や要援護者などの被害状況把握が一元管理されることで、従来は見えなかった職員の安否状況や、支所・避難所ごとの参集予測を発災直後の時点で知ることができ、人的リソースの最適配備や現場へのスムーズな指示に役立つことが期待されます。

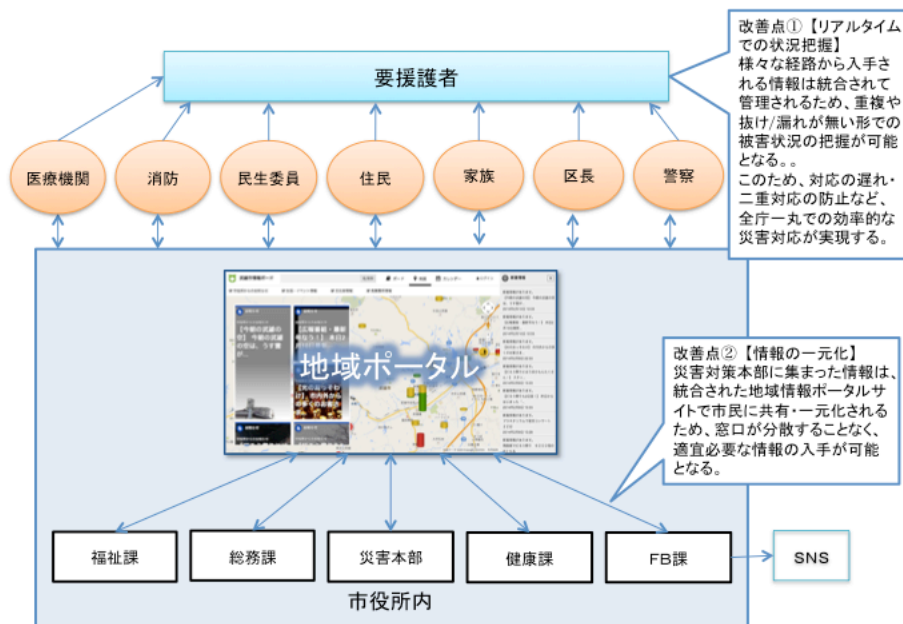
また、従来バラバラになっていた各個情報を、オープンガバメントプラットフォームにより、全庁共通のデータベースに簡単に集約できるので、避難所への指示など初動期の一次対応が素早く行えるとともに、従来はとても時間のかかっていた被災状況の集計・分析が臨機応変にできるため、精度の高い報告資料が作成でき、素早い意思決定が可能となります。全ての支所・課で同じ情報を見ながら会話ができるため、部署間の連携が促進され、対応の漏れ・二重対応の防止など、全庁一丸での効率的な災害対応が実現することとなります。

これらの情報は適切な公開範囲で市民や関係団体とも共有されるため、市民や関係団体の災害への対応も、より迅速に、より安全に実施されることとなります。

また、従来形式的になりがちだった防災訓練をより実践的に行えるよう、システムに訓練モードを据え付けることで、職員の防災意識向上はもちろん、訓練結果から課題や改善点を見つけるなど、災害時における対応力が育成されるものと考えます。

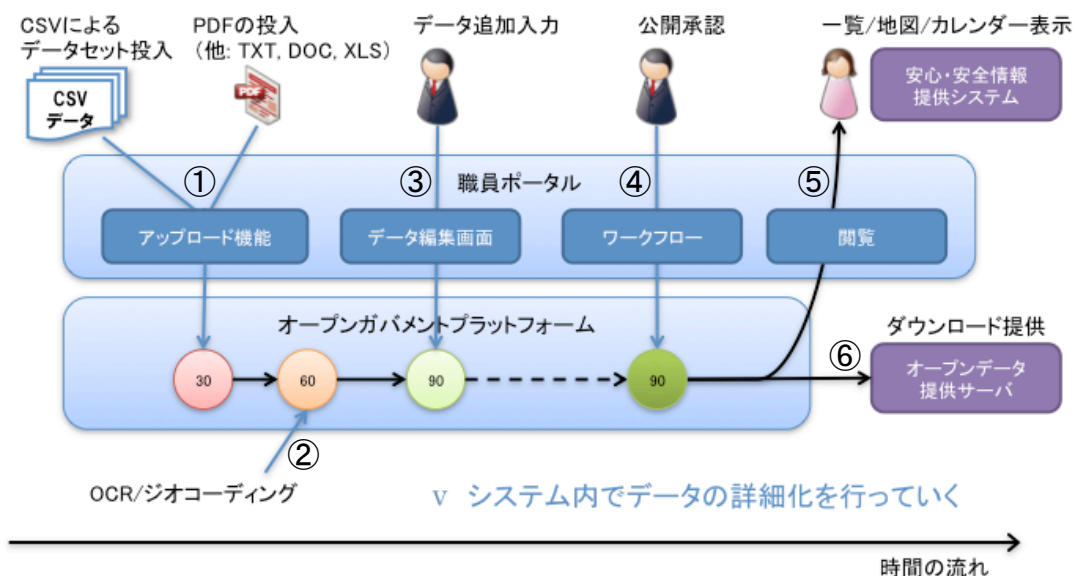


また、前述の例であげた要援護者の有事の際の支援方法も、当サービス実施により以下のような形に改善します。抜け漏れなどが減ることにより、対応の漏れ・二重対応の防止が図れるほか、今まで情報がとどかなかつた団体などに情報が届くことにより、新たな支援の在り方などが発生することも期待します。



エ データ流通まとめ

各業務の流れはデータの流と併せて整理を行い、オープンガバメントプラットフォームを用いて実現します。



- ① 公開する情報（CSV、PDF 等）を、職員ポータルサイトのアップロード機能を利用してオープンガバメントプラットフォームへアップロードする。元となる情報が紙の場合は、OCRによりPDF化しておく。
- ② アップロードされた情報に対してジオコーディングを行う。
- ③ 職員ポータルサイトのデータ編集画面にて情報の追加や修正を行い、精度を高める。
- ④ ワークフローを通して公開承認を行う。
- ⑤ 公開された情報を、生活情報提供システムを利用して閲覧する。
- ⑥ 公開された情報を、オープンデータ提供サーバからダウンロードする。

この基盤を、他自治体でも利用可能、かつデータ交換可能な汎用性の高いプラットフォームとして構築することによって、自治体を跨った広域圏での災害対応が可能となることや、民間を中心に自治体のオープンデータを利用した新たなビジネスが、当市で創造されるなどの波及効果も期待します。

3 実証システム

(1) システム概要

ア 前提

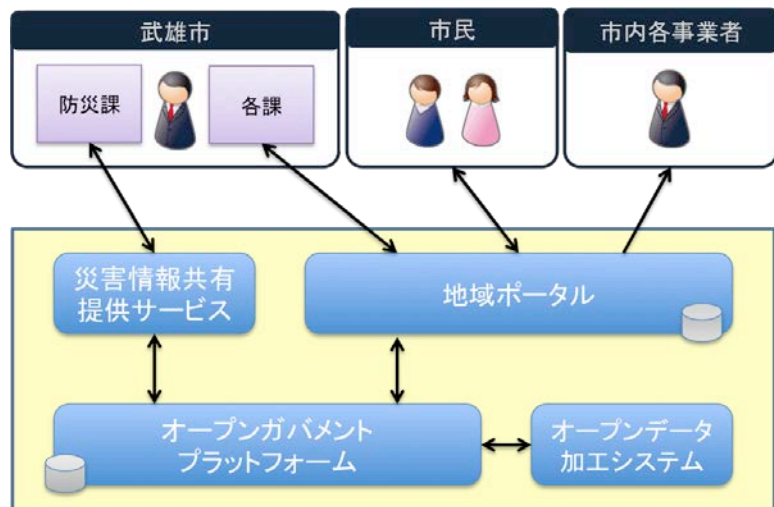
本事業で整備するシステムは、既存のクラウドサービスおよびソーシャルネットワークキングサービスを活用のうえ、本システム自体もクラウドサービスとして整備することを前提とします。

本事業に期待される効果の一つとして、市内における平時の安心・安全を推進する団体および個人に対して情報支援が実現することがあります。つまり、市と地域住民の相互の関係に加えて消防署および消防団、自治会、PTA、さらには新聞社を含む民間企業といった多種多様な団体および個人からの利用が想定されます。これら想定利用者全体に対して、利便性の高いシステムを実現するのに必要となる要件は、「いつでも」、「どこでも」、「どんなデバイスからも」接続できることと推定します。なぜならば、その多様な利用者は常に9時～17時の間だけ働いているとは限らず（いつでも）、常に室内の所定場所でのみ働いているとも限らず（どこでも）、パソコンだけでなくモバイル機器を専らに用いる場合（どんなデバイスからも）もあるためです。これは、クラウドが概念と機能の両面にて応えている利点であるものと考えます。

イ システム全体

本システムは、「地域ポータル」、「災害情報共有提供サービス」、「オープンガバメントプラットフォーム」、「オープンデータ加工システム」の4つのシステムにて構成されるシステムを構築・導入します。

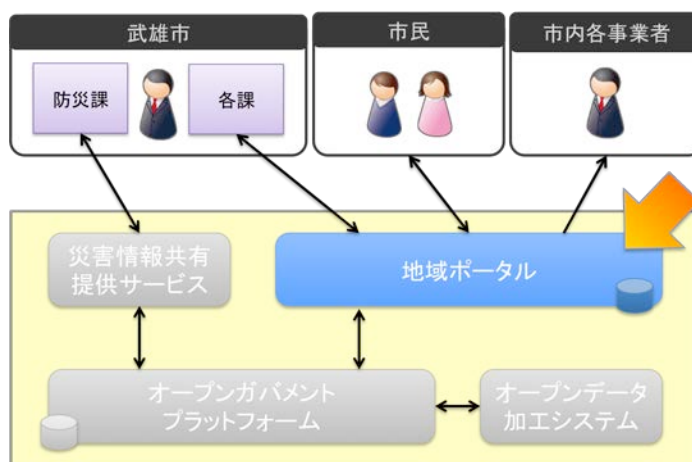
以下にて、各システムの概要を説明します。



ウ 地域ポータルサイト

地域ポータルサイトは、安心・安全に係る情報の登録、閲覧するWEBサービス「生活情報提供システム」を構築します。

生活情報提供システムは、職員視点で情報の登録／検索／閲覧をするもの、市民や事業者視点で情報の投稿／検索／閲覧するものの2つの側面から機能を定めます。



ひとつひとつの情報は、ウィジェット（情報を表示する箱）、およびマップ上、カレンダー上に表示することで、誰にでも直感的で分かりやすいビューを構築します。

市民が情報を投稿するにあたっては、モラルハザードの観点から、利用者には認証を求める形式を採用します。当市にて従前から活用しているFacebookをここでも活かし、近年注目が高まっているオープンIDによる認証方式を採用することで、Facebookアカウントにて認証可能なサービスとします。

生活情報提供システムの基本機能は、下表のとおりです。

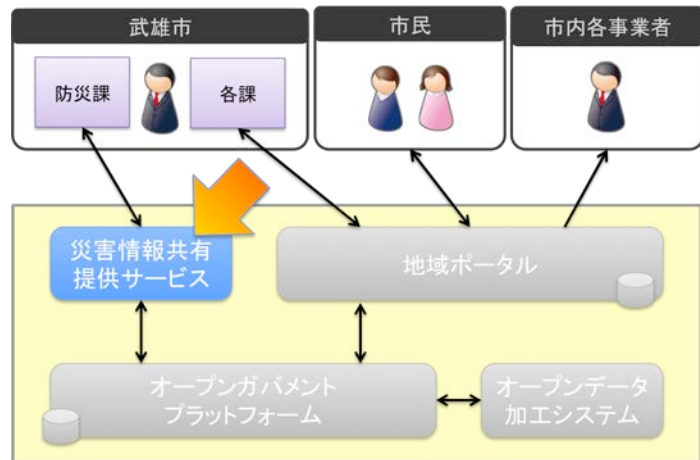
機能名	機能小項目	市民	職員	機能概要
情報公開画面	地図の基本操作	○	○	地図の拡大、縮小、移動を行う。
	地図による情報公開	○	○	情報に含まれる位置情報に従って地図上にアイコン表示する。
	カレンダーによる情報公開	○	○	日付のある情報をカレンダー上に表示する。
	詳細情報表示	○	○	情報の詳細内容を表示する。
	文書の表示	○	○	情報に添付された文書を表示する。
	情報の検索	○	○	任意のキーワードやタグにて検索されたものを表示する。
	情報集約表示	○	○	統計的に複数情報を集約的に表示する。

情報提供	情報提供	○	○	利用者による新規に情報登録を受け付ける。
	情報の状態管理	○	○	情報の状態を表示する。
Facebook 連携	認証利用	○	○	Facebook アカウントと連携して認証する。
	コンテンツリンク	○	○	Facebook 内のページやコメントなどと連携して、システム全体をソーシャルメディア化する。
	Facebook アプリ化	○	○	Facebook とユーザーインターフェイスを統合すると同時に、利用者のプロフィール情報を得て利用状況の分析に活用する。
情報管理機能	情報の公開非公開を操作する	-	○	情報の公開・非公開の設定を行う。
	情報の参照・登録・変更・削除	-	○	情報の参照・登録・変更・削除を行う。
	一括取り込み	-	○	CSVにより情報の一括取り込みを行う。
	テンプレート	-	○	情報を登録するためのテンプレートを作成する。
ワークフロー	情報公開承認	-	○	公開表示する情報について、必要に応じて庁内の意思決定者による承認プロセスを挟み込み実行する。
	通知機能	-	○	意思決定者に対して適切な通知を行う。
	業務プロセス管理	-	○	意思決定プロセスを定義する。

エ 災害情報共有提供サービス

災害情報共有提供サービスは、市職員による災害対策のためのサービス「SAVEaid」を整備します。

平時においては災害の対策に、災害発生時には迅速な意思決定と対応を行うためのシステムです。



SAVEaidにて整備する

3つ情報「被害情報」、「避難所情報」、「備蓄情報」はCSVファイルにて生活情報提供システムに取り込むことで、市民に提供可能なものとして整備します。



SAVEaidの基本機能は、下表のとおりです。

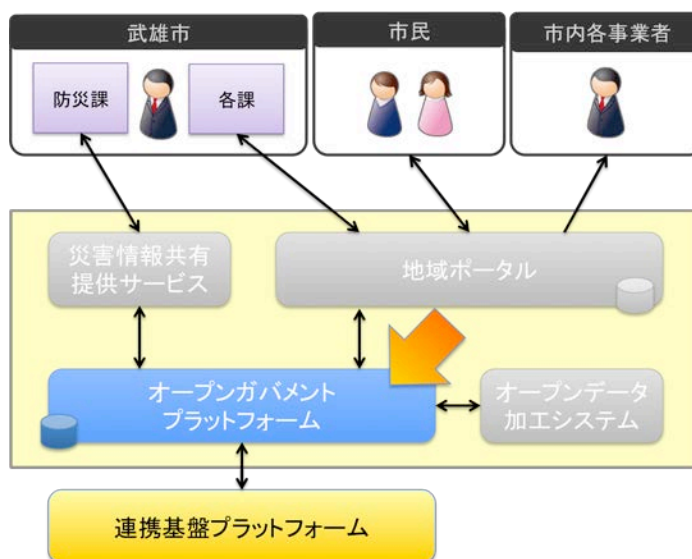
機能名	機能概要
設備管理	消火栓、防火水槽等の防災関連設備の情報を地図上で管理する。
備蓄管理	備蓄倉庫や避難所にある備蓄品を一覧で管理する。 備蓄品の入出庫や移動の管理をする。
参集配備	職員の安否を確認し、いつ、どこに、だれが、の視点でリアルタイムな動態を把握する。
被害情報	被害の受付・依頼・対応の状況を一元管理する。 被害を地図で可視化、一覧化、集計をする。 対応の指示、分析・報告を行う。
避難所管理	避難所運営状況を可視化する。
対策本部	対応の意思決定に必要な情報を集約し、地図上で確認する。
情報出力	各情報を CSV で出力する。 出力した情報は、生活情報提供システムで取り込むことができる。

オ オープンガバメントプラットフォーム

オープンガバメントプラットフォーム（以下、「OGP」と言います。）は、
 本市が保有するデータを蓄積するためのデータベースです。

本市が公開するデータの量はシステムの活用が進むほどに、大変大きくなる事が想定されます。大量のデータを投入し、さらには日々蓄積される状況下で、適切なセキュリティ強度をもって一元管理し、多様なデータ種について横断的に検索ができ、さらには分析できるための仕組みが必要となるため、これらに対応し得る API を提供します。

また OGP では、公開可能な情報を CSV でダウンロード可能なオープンデータダウンロードサーバの機能、他都市とのデータ交換を可能とするための連携基盤プラットフォームとの連携が可能な仕組みを整備します。



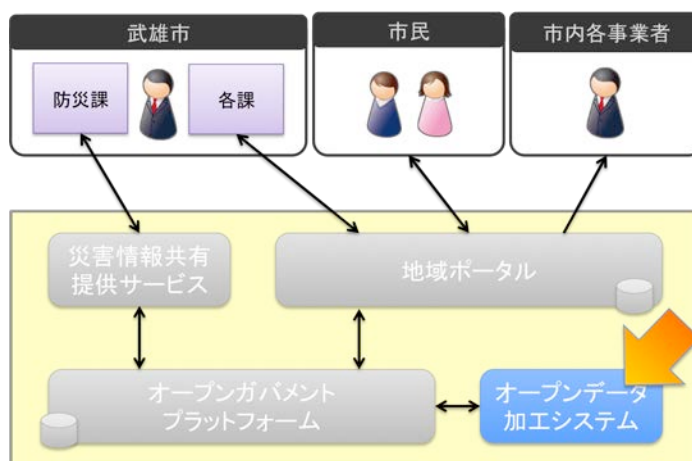
OGP の基本機能は、下表のとおりです。

機能名	機能小項目	機能概要
情報公開ファイル管理	情報の参照・登録・変更・削除	任意の情報の参照・登録・変更・削除を行う処理を提供する。
	フォルダの参照・登録・変更・削除	任意のフォルダの参照・登録・変更・削除を行う処理を提供する。
	情報の公開・非公開の管理	情報の公開・非公開の設定を行う処理を提供する。
	情報の検索	全文検索やタグ検索などの検索を行う処理を提供する。
	情報のライフサイクル管理	公開開始日・終了日の設定・取得する処理を提供する。
	アクセス制御	公開情報・非公開情報に応じて適切にアクセスを制御する。
外部連携	連携基盤プラットフォーム連携	情報の送受信によって、外部の連携基盤プラットフォームとデータ交換する。
オープンデータダウンロードサーバ	情報一覧	公開された情報をカテゴリごとに一覧化する。
	ダウンロード	公開された任意の情報を CSV にてダウンロードする。

カ オープンデータ加工システム

オープンデータ加工システムは、OGP に登録された情報を分析し、位置情報や検索タグを付与することで、より情報を取り扱いやすくするためのシステム「PASSCELL」を整備します。

自治体には公文書や法定図書などの電子ファイルが多数あり、単にデータベースに登録するだけでは、公開したところで位置情報を持たない、検索に引っかからないなど、参照・利用視点で問題があります。



PASSCELL は、ファイルを解析し、文字情報から位置情報を特定し、ジオコーディングを行うこと、また、ファイルに検索しやすいタグを付与するものです。

PASSCELL の基本機能は、下表のとおりです。

機能名	機能概要
メタデータ抽出	文書ファイルからメタデータ抽出し、タグの元となる情報を生成する。
タグ管理	抽出したメタデータを元にタグ付けする。 タグ付けされたタグを管理する。
ジオコーディング	メタデータより抽出した住所情報から緯度経度変換を行う。
ジオコード管理	住所と緯度経度の対応情報を管理する。

キ セキュリティ

このクラウドサービスにおけるセキュリティは、以下のまとめに基くものとしてシステムを整備します。

- ① クラウドサービスにおけるセキュリティポリシー
 - ・総務省・FISC・経済産業省など各業界基準・ガイドラインに基づいた ICT 情報セキュリティポリシーを設定するものとします。
 - ・情報セキュリティ基本方針を定め、セキュリティレベルの着実な向上・維持を図るものとします。
 - ・JISQ27001:2006 (ISO/IEC 27001:2005) の全社統一認証、JIS Q 20000-1:2007 (ISO/IEC 20000-1:2005) の認証（アウトソーシング分野）、P マーク認定など取得事業者による維持管理を行うものとします。
- ② クラウドサービスにおけるセキュリティ対策

人的セキュリティ対策として、

 - ・利用者のゲスト OS より上位の利用者環境に対して、サービスデスク／サービス主管／プロダクト主管はアクセスできないこととします。
 - ・職権分離による相互牽制機能を実施すること（職位とセキュリティ権限は別）とします。
 - ・セキュリティエリアに対する入室権限により制限することとします。

- ・アカウント管理として不正なアカウント作成、削除忘れ等を防ぐ管理を実施することとします。
- ・サービスデスクの操作履歴を採取し、ログ管理サーバにて 1 年間は保持することとします。

物理的セキュリティ対策として、

- ・セキュリティ管理者が運営するオペレーションルームを設置し、データ取扱環境を適切に確保することとします。
- ・立地、設備、公的認証など、設定した基準に合致した堅牢な iDC（インターネットデータセンタ）であることとします。
- ・堅牢な iDC（インターネットデータセンタ）の利用、運用管理システムの複数拠点配置、事業継続計画により、災害時のビジネス継続性を確保することとします。
- ・生体認証、警備員による 24 時間有人監視、監視カメラによる入退室管理により、iDC（インターネットデータセンタ）内サーバールーム及び運用管理端末設置場所（オペレーションルーム）への不正な立ち入りを防止することとします。

技術的セキュリティ対策として、

- ・運用サーバ、運用ネットワークの冗長化、24 時間 365 日のシステム基盤の自動監視、保守体制により万が一基盤システム障害が発生した場合の影響を最小限にすることとします。
- ・オペレーションを可能な限りの自動化・無人化により、人的ミスや誤操作による危険性排除に努めることとします。
- ・ファイアウォールの設置、IDS の導入、脆弱性診断により、不正アクセスによる被害を防止することとします。
- ・ウイルス対策ソフトウェアの導入、パターンファイルの随時更新、セキュリティパッチの適用によりウイルスの感染を防止することとします。
- ・ウイルス感染時の体制構築と詳細手順の整備により、万が一ウイルスに感染してしまった場合の対処方法を定義することとします。

災害対策として、

- ・地震等の災害に強い堅牢な iDC での運用、運用管理システムの複数拠点の配置により、災害時の事業継続性を確保することとします。

③ パブリック／プライベートクラウドの適用

当市が保有するデータの中でも特に個人のプライバシーに関わる情報は厳重に秘匿管理されるべきですが、今回取り扱う想定データは、個人情報に分類される範囲ではないもの、もしくは個人情報と認められない形態にあらかじめ集約され、統計として加工されているものを取り扱うこととします。

一方で、当市保有のデータおよび利用者の個人に基づく（厳密には個人情報と定義されないが準じて取り扱いに注意すべき性質）情報を蓄積する部分については、同じくクラウドと分類されながらもよりセキュリティ強度



が高い国内拠点にサーバ設置することが無難であると考え、下記のようにシステムを分類し、適切なクラウドサーバの運用を行います。

【パブリッククラウド併用可能】

生活情報提供システムおよび SAVEaid は、WEB インターフェイスを提供し、利用者操作を受け止めるアプリケーション部分なので、パブリッククラウドの併用が問題なく可能であると考えます。その上で、利用者認証の機能などには SSL にて安全化された接続を用い、必要な情報は適切に設計された API 層である連携基盤プラットフォームを通じて行います。

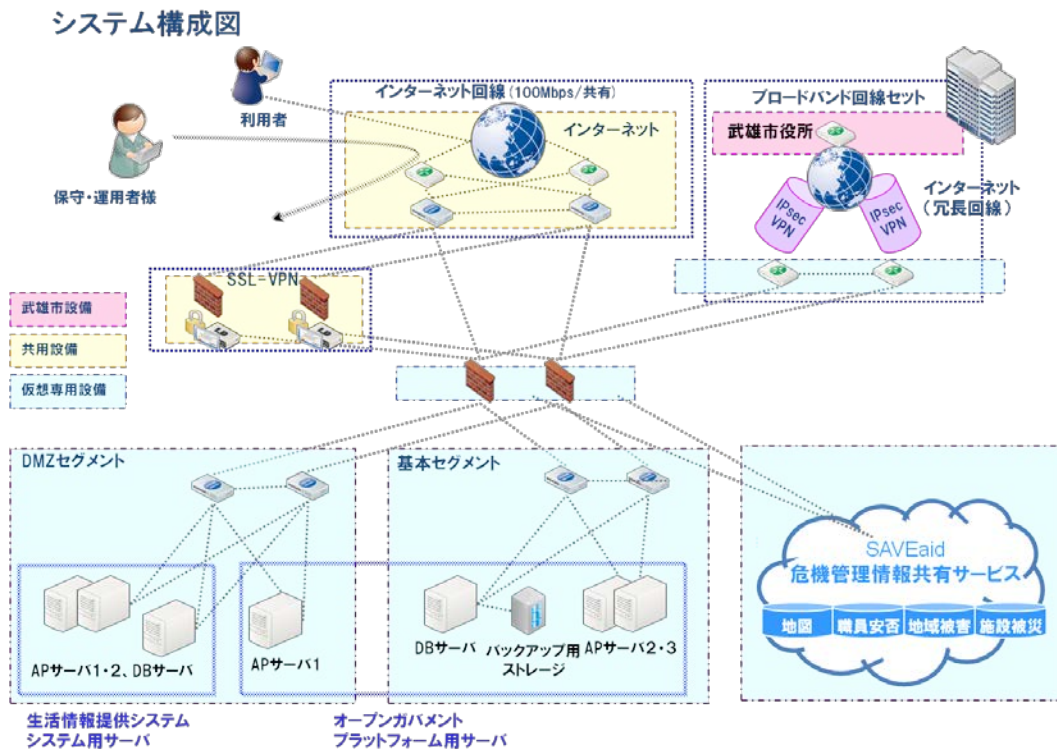
【プライベートクラウド適用】

OGP は、当市保有のデータを格納するデータベースを配置する箇所なので、今回システム中でもセキュリティ上の注意が必要と考えます。また、OGP に格納されたデータを解析する PASSCELL も同様です。これらは外部からの侵入やその結果としての情報漏洩についての配慮が、開発および運用設計上で十分に検討されなければならないと考えます。

【クラウドを採用すべきでない】

本システムにおいては、地域住民を含む想定利用者および直接間接に利害の発生する者に対して、感情的配慮をも含めて慎重に取り扱う必要があるような、重要かつ秘匿すべき情報は、今回システムで取り扱う想定にありません。

④ ネットワークとシステム構成



(2) システム詳細

地域ポータルである「生活情報提供システム」は、市民が日常的に安心・安全情報をこのポータルから見ることを想定し、今どこにどんな情報があるのかを直感的に知ることができるようにするため、情報はマップ上で見られることをメインにしています。また、各情報は広げたり縮めたりすることができるウィジェットの形式で見せることで、ひとつひとつの情報の詳しい内容を確認できるようにしています。

生活情報提供システムについて、以下に説明します。

ア トップ画面



ポータルサイト訪問時の画面です。サイトでは誰でも情報を検索することができ、Facebook 認証でログインすることで情報を投稿することができます。

各機能はそれぞれ下表のとおりです。

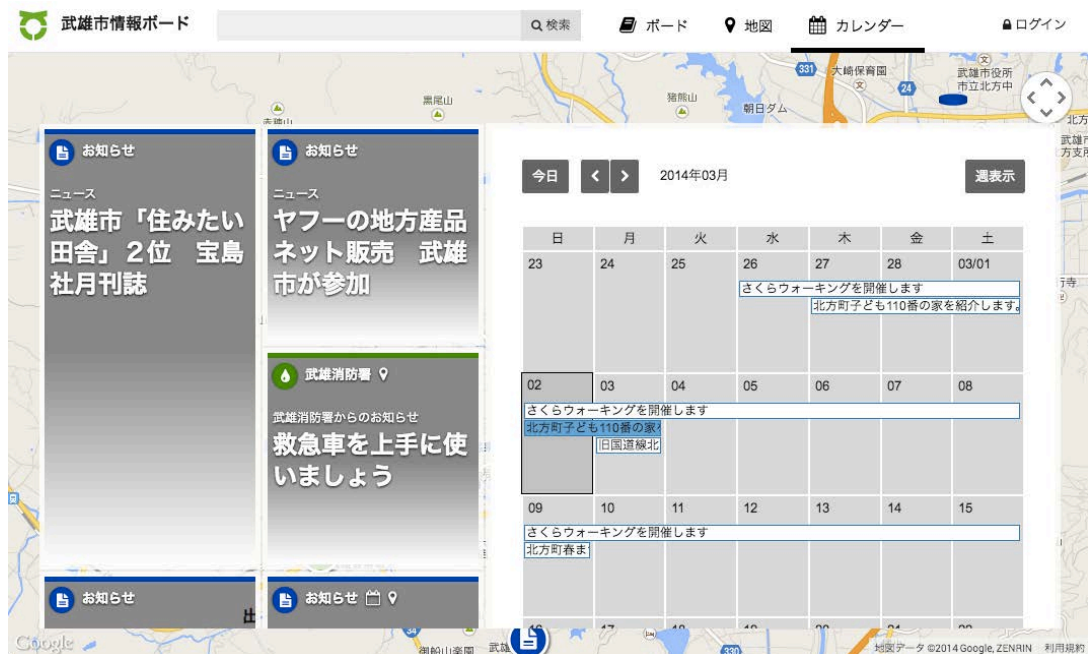
機能	説明
(1) 検索ボックス	任意のキーワードまたはタグの選択によって情報を検索することができる。
(2) ビュー切替タブ	データの見方を「ボード」、「地図」、「カレンダー」の3種から選択し切り替える。(後述の「ビュー切替」参照)
(3) メニュー	ログイン、ログアウト他、各種メニューが出る。
(4) 検索履歴	(1)で検索したものが履歴として残り、検索結果ごとに表示／非表示を切り替えることができる。
(5) ウィジェット	ひとつの情報(データ)をひとつの箱(ウィジェット)で表示する。
(6) メインビュー	メインビューには情報(データ)が表示される。(2)ビュー切替タブによって、「ボード」、「地図」、「カレンダー」それぞれのビューに切り替わる。(後述の「ビュー切替」参照)
(7) データ	ビューが「ボード」の場合、データはすべてウィジェットとして表示、「地図」の場合は円筒状またはアイコンとして表示、「カレンダー」の場合は帯状に表示する。(後述の「ビュー切替」参照)
(8) 新着リスト	公開された情報(データ)を上位に表示する。

イ ビューの切替

ボードのビューでは、すべてのデータをウィジェットのリストとして表示します。



また、カレンダーのビューでは、画面右側がカレンダーとなり、日時や期間のあるデータをカレンダー上に帯状で表示します。



ウ ウィジェット

各ビューにある閉じたウィジェット（通常は閉じています）をクリックすると、ウィジェットを大きく開きデータの内容を表示します。

写真などの画像がある場合は画像を表示し、他のサイトへのリンクがある場合は、リンクをクリックすると他サイトを表示し、またPDF等のファイルを添付した場合は、ファイルを開いたりダウンロードすることができます。

ビューが地図の場合で、クリックしたデータに位置情報がある場合は、地図と連動して該当データの場所を表示します。また、ビューがカレンダーの場合であっても同様にカレンダーの該当箇所を表示します。



エ 閲覧する場所の指定

利用者が自分に適した安心安全情報を常に取得できるようにするため、利用者は、情報を取得したい場所を地図上で指定します。



これにより、利用者はサイト訪問時に周辺で何が起きているか、例えば近所の道路工事、災害発生による通行止め、通報があった危険箇所などの情報を知ることができ、渋滞の迂回や危険箇所の回避などに役立てることができます。

オ 情報提供

情報提供（データの投稿）はログインすることで誰でも行うことができます。ただし、投稿された情報は公開する前に、武雄市職員による検閲を行います。



市民等の一般利用者から投稿された情報は「通報」として取り扱います。市職員が投稿する情報は業務・性格に応じたカテゴリに分類します。投稿するときに入力する情報は、タイトルや説明の他、画像（写真等）、リンク、日時、位置情報、添付ファイルなどです。

カ 情報の公開

投稿された情報は、ワークフローを通じて職員が検閲を行ったうえで公開となります。



キ データのダウンロード

公開されているデータは、すべて CSV 形式のファイルにて一括でダウンロードすることができます。ダウンロードの際は、公開データの二次利用を想定しているため、システムにログインする必要があります。

この機能はオープンデータダウンロードサーバとして、OGP から提供されます。詳細は「第4章3イ オープンデータダウンロードサービスの機能説明」を参照してください。

ク 投稿する情報の種類（モデル）

投稿する情報の種類は、「モデル」という情報提供用のテンプレートによって管理します。これは市が管理するものです。

モデルでは、種類の名称、一般利用者による投稿の可否、著作権のレベル（クリエイティブ・コモンズ・ライセンス）、データ項目等を定めます。

項目名	タイプ	オプション
施設名	テキスト	x
設置場所詳細	テキスト	x
管理者	テキスト	x
住所	テキスト	x

ケ 情報の分類（カテゴリ）

前述のモデルは、利用者が投稿する際になるべく投稿する情報に合致するテンプレートを選択しやすくするため、また情報を検索しやすくするために、カテゴリによって束ねます。これは市が管理するものです。

カテゴリ管理では、カテゴリ名、表示の際のアイコンやカラー、カテゴリに属するモデルとタグを定めます。



コ データの一括登録

データレイアウトが決まっており、ある程度まとまった情報は、CSV形式のファイルから一括でアップロードして登録します。CSVアップロードは職員が行います。

アップロードするときのデータレイアウトは、あらかじめ前述のモデルにて定義しておく必要がありますが、それさえ行っておけば、これまでExcel等で管理していたものは、どのような情報でも一括で登録することができます。



(3) データ

ア 取り扱うデータの定義

本事業では、市民の生活や安心・安全に関する情報として、行政が保有し公開が可能な情報に加え、他団体より入手可能な情報を合わせ、12種の情報を取り扱うものとします。

データの種類	管理部署	説明
1. 危険箇所情報	総務課、建設課、農林課	地すべり、落石、浸水、倒壊などの危険性のある場所の情報
2. 水利設備情報	総務課	消火栓、防火水槽の情報
3. 救命設備情報	杵藤広域圏	AED 設置箇所の情報
4. 都市計画情報	都市計画課	市の都市計画図、用途区域図などの情報
5. 備蓄情報	総務課	緊急時のための食料や毛布などの情報
6. 災害情報	総務課	災害発生時の災害（地震、台風、洪水など）に関する情報
7. 被害情報	総務課、建設課	災害発生時の被害状況に関する情報
8. 気象情報	気象庁	気象庁から発せられる気象情報
9. 避難所情報	総務課	避難所に指定されている施設の情報、および避難所ごとの避難状況に関する情報
10. 農振地情報	農林課	農業振興地域整備区域の情報
11. 生活・イベント情報	観光課	市および民間が市内で催し物を行う場合のイベント情報
12. 文化財情報	教育委員会	市の指定文化財の情報

また、その他にも本実証事業を通じて得た気付きにより、公開可能と判断された情報については、順次公開していくものとします。

イ データのライフサイクルの定義

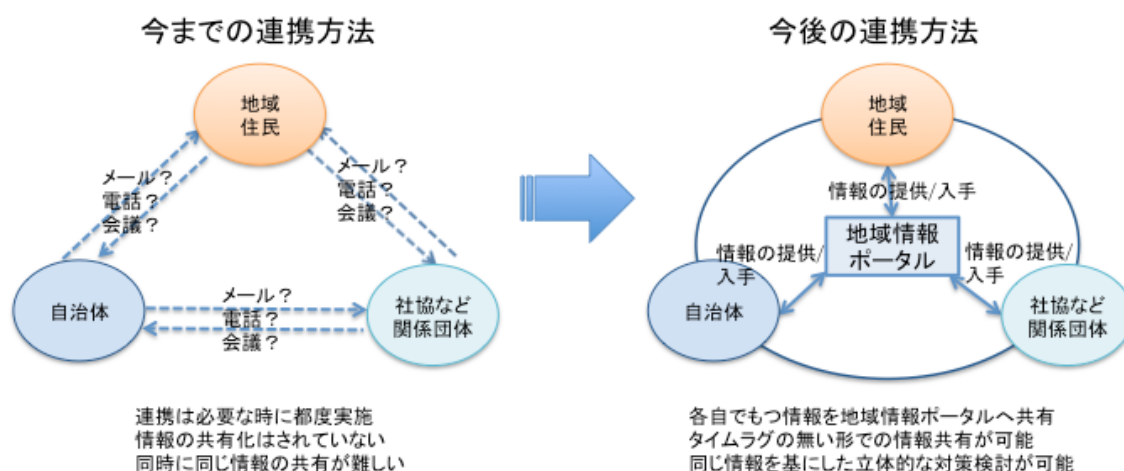
これらの情報については、単に一時的な公開とどまることがないように、個々のデータに対して、データ定義、データの登録、公開、更新、破棄といったデータのライフサイクルに加え、データがどのような目的に利用されるかの想定までを定め、その運用性を検証します。



(4) 運用

本事業では、市役所職員のみならず、市民や消防署、メディア等の団体からも情報発信をしていただき、市民に役立つ情報を集積することを念頭にシステムの整備を行います。

生活情報提供システムに、各自で持っている情報を共有化していただくとともに、随時懸念される情報も逐一共有していただく形にあらためることで、タイムラグの無い形での情報共有が可能となり、同じ情報を基にした、その地域全体の立体的な安心・安全対策の検討が容易となることを期待するものです。



想定する役割は、以下のように考えます。

平時		本実証事業期間の役割分担
市役所	危険箇所情報、水利設備情報、救命救急設備情報など各種安心・安全情報の提供 生活・イベント情報、文化財情報など、地域の生活に関する情報の提供	庁舎内の安心・安全情報の掘り起こしと公開に向けた処理の実施
消防署	効率的な消防活動（消防車や救急車の運行経路把握、火災時の延焼防止など）など	組織内の安心・安全情報の掘り起こしと公開の模索
PTA	登下校時の子供の見守り強化	地域情報の掘り起こし方策の検討
メディア	発信する情報の連携	発信する情報の連携
災害時		
市役所	災害情報収集、住民への避難勧告・指示、避難所設営、備蓄食料配布、市道や河川状況確認、災害情報（被害状況、避難所、備蓄品など）の提供、国・県への支援要請	災害時の連絡体制の再検討/関係各所との調整 実証期間内での防災訓練の企画・実施
消防署	住民救助、避難支援、火災発生時は消火活動など	-
PTA	児童の登下校支援など	-
メディア	発信する情報の連携	-

4 実証事項

本実証事業では、ここまでの背景を踏まえ、平時における市民の安心安全に資する情報共有のあり方、行政における情報公開のあり方、市民参加型による情報の集積、災害時における情報共有のあり方、および他都市や民間等とのデータ交換の可能性について実証します。

実証内容		説明
1 安心安全情報の提供	行政データの公開	平時において、行政が保有する公開可能な情報を提供することで、それが市民や民間企業等に有用なものとして参照され、活用されることを実証する。
	市民参加型の情報共有	市民や民間が情報提供者として参加することで、より市民にとって有用な情報が集まり、サービスが効果的に活用されることを実証する。
2 災害対策での活用		有事の際に必要な情報をあらかじめ本サービス上で整備しておき、有事発生の際に活用することで、より迅速な対応が可能となることを実証する。
3 外部とのデータ交換		本サービス上に整備されたデータを、連携基盤プラットフォームを通じて他団体と連携し、相互にデータが活用できることを実証する。

第3章 実施スケジュール

1 スケジュール

実証実施スケジュールは下表のとおりです。

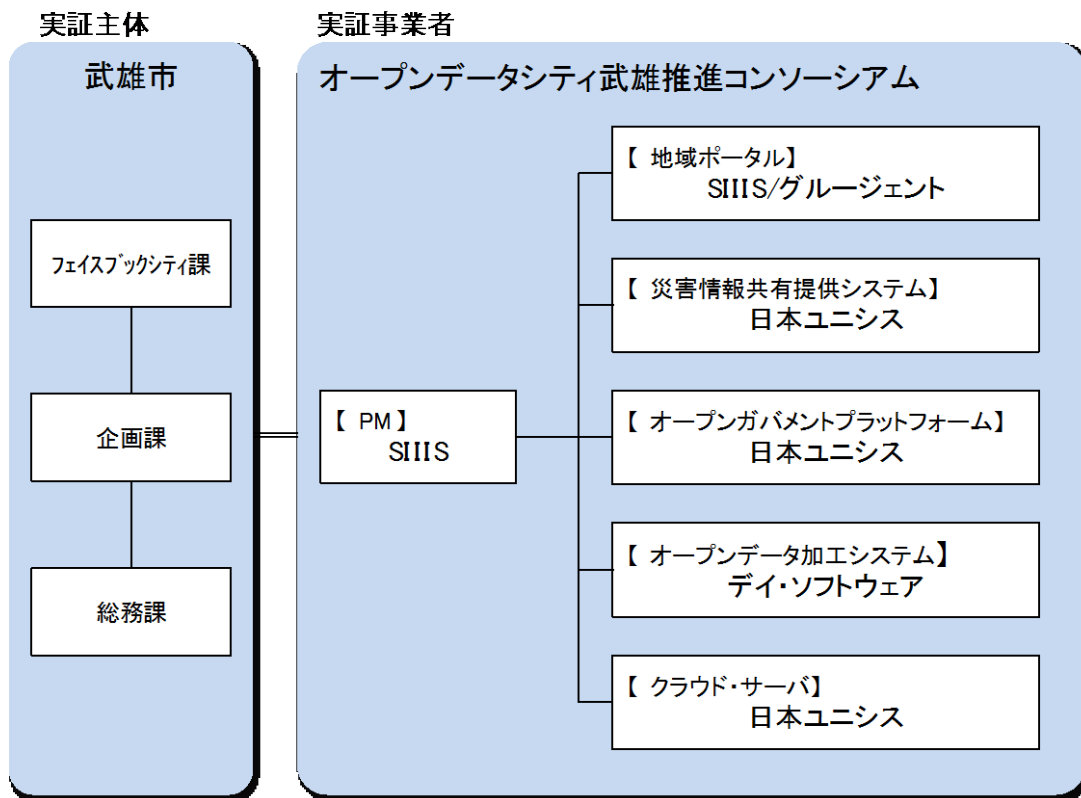
6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月

地域ポータル

データ設計

2 実施体制

事業実施体制は下図のとおりです。

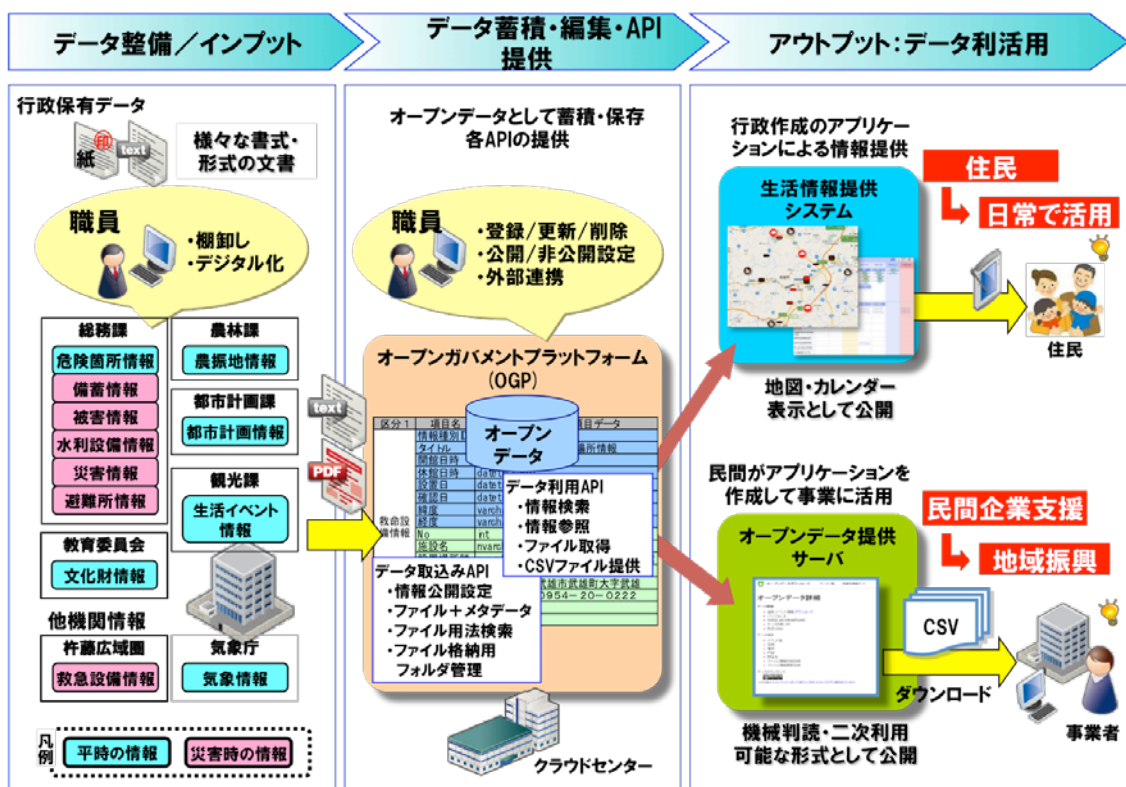


第4章 実証実験報告

1 安心安全情報の提供

(1) 実証概要

安心安全情報の提供に係る実証の概要を以下にまとめます。



生活情報提供システムを構築し、第2章にて定めたとおり12情報およびそのライフサイクルの定義を行い、整備されたデータを生活情報提供システムに投入し、市民に公開します。

この一連の流れを通じて、データ整備に係るプロセスの検証、および公開した結果のフィードバックによるデータ有用性の検証について実証します。

(2) 行政データの公開

ア 実証の概要・目的

武雄市が保有する公開可能な情報が市民や民間企業にとって有用であることを前提（仮説）とし、それらの情報を生活情報提供システムに登録し、公開に至るまでの運用性を実証することを目的とします。

イ 実証の内容

本実証では、武雄市が保有する 12 種のデータを公開するにあたって、データのライフサイクルの定義から、実際に市役所職員が生活情報提供システムにデータを登録するまでの一連のプロセスについて検証しました。

ウ 実証の結果

(ア) データのライフサイクルの定義

先に述べた 12 種の情報について、データのライフサイクルを以下のよう
に定めました。



①データ定義

データ定義では、それぞれのデータに対して、をタグ付けすることで整理・検索しやすくするための属性情報の定義、データが保有する主な項目の洗い出し、元データが何であるか（紙、電子データ等）の整理を行いました。

これにより、各データについて、時間経過による変化の有無、位置情報の有無といった特性が見えるようになりました。

番号	データ名	データの定義				
		データ属性	データ項目	データソース名、または原票名称	位置情報	時間情報
ex)	〇〇情報	建設、農林、地形、調査、報告、通報、危険、被害、災害、非難、復旧	地図 〇〇計測数値 写真 復旧(対応)情報 ハザードマップ など	〇〇調査票 〇〇報告書 住民通報	面	日時(発生～収束)
1	危険箇所情報	地域 危険	危険箇所 状況 対策内容	住民通報 Excelシート	点(危険箇所の所在)	期間
2	水利設備情報	設置場所	消火栓位置 防火水槽位置	Excelシート(武雄市 防火水槽台帳)	点	なし
3	救命設備情報	設置場所	AED配置場所	Excelシート	点	なし
4	都市計画情報	地域	①都市計画図(白地図) ②用途区域図	都市計画図(都市計 画法に基づき市で決定)	なし	なし
5	備蓄情報	備蓄計画 備蓄品 備蓄量 備蓄場所	物品名 物品数量 物品更新	Excelシート 拠点調査	点	なし
6	災害情報	災害	地震情報 台風情報 大雨情報 洪水情報	住民通報 災害対応連絡票	点(災害情報)	時間帯
7	被害情報	被害	家屋倒壊 河川氾濫 河川水位 道路被害 など	災害対応連絡票	点(被害情報)	時間帯
8	気象情報	天気 気温 大気汚染	気象情報 注意報・警報	気象庁HP 佐賀県環境センター HP	なし	当日
9	避難所情報	避難場所	避難施設名 避難可能数 避難所図	Excelシート	点(避難場所)	なし
10	農振地情報	農振地	農振農用地の地番	Excelシート	点	なし
11	生活・イベント情報	イベント	開催日時 開催場所 内容	Excelシート	点(イベント場所)	日時
12	文化財情報	文化財	名称 所在地 時代 指定年月日	Excelシート	点(文化財所在地)	なし

②データ登録

データ登録の定義では、元々どこから（誰から）渡ってくる情報なのかの流通源の整理、発生のタイミングやサイクルの整理、システムに投入するまでの具体的な手順を整理しました。

番号	データ名	データの登録		
		起案者・発生源	起案/発生日、または起案サイクル	登録手順
ex)	〇〇情報	〇〇課 住民	随時(〇〇発生時)	・〇〇課より起案された〇〇報告書、〇〇調査票を〇〇課にて電子化 ・上記報告書、調査票に基づき、〇〇課がデータ項目を詳細に入力 ・〇〇課にて住民通報有無を確認し、情報があれば内容を照合し、真偽を確認の後、必要に応じて情報を付加
1	危険箇所情報	武雄市(総務課、建設課、農林課)、市民	随時(住民通報)	住民通報→現地調査→危険認定→管理所(国、県等)に連絡→登録
2	水利設備情報	武雄市(総務課)	設置時	設置→台帳へ記入→登録
3	救命設備情報	武雄市(総務課) 杵藤広域圏	設置時	設置→台帳へ記入→登録
4	都市計画情報	武雄市(都市計画課)	都市計画決定時	都市計画決定→用途区域図作成
5	備蓄情報	武雄市(総務課) 事業者	備品購入時	備品購入→登録
6	災害情報	武雄市(総務課)	随時(災害発生時)	住民通報→災害対応連絡票に記入 →関係部署に情報共有→登録
7	被害情報	武雄市(総務課、建設課)	随時(被害発生時)	住民通報→災害情報連絡票に記入 →供覧→登録
8	気象情報	気象庁 佐賀県環境センター	随時	気象庁HPより当日の予報を、佐賀県環境センターのHPより当日の大気環境(PM2.5情報)を照会し、データを登録する。
9	避難所情報	武雄市	随時(避難命令発生後)	①自主避難の場合 ・住民からの自主避難要請を受信後、避難場所を教示する。それに併せて、避難場所を開放する。 ・武雄市災害対応連絡票に記入し、決済する ②避難勧告の場合 ・避難勧告を防災無線にて発信する。避難所を開放する。 ・武雄市災害情報連絡票を記入し、決済する。
10	農振地情報	武雄市(農林課)	5年を目安に基礎調査	市保有の農振地認定→登録。
11	生活・イベント情報	・武雄市(観光課など) ・住民	随時(イベント等開催決定時)	連絡・提出(主催者等)→課内情報共有→登録
12	文化財情報	武雄市(教育委員会)	文化財に指定された日	指定候補の選定→文部審議会に諮問→文化審議会(文化財分科会)での審議→文化審議会より文部科学大臣へ答申→官報に告示→所有者に対し指定書を交付→登録

③データ公開

データ公開の定義では、公開に係る責任の所在、公開のタイミングや期間、具体的な公開の手順などを整理しました。

これにより、前述同様にデータ公開にあたって調整すべき相手先が可視化され、データ公開における責任の所在が明確化されました。

番号	データ名	データの公開					
		公開有無	公開承認者	公開責任者	公開契機	公開期間	公開手順
ex)	〇〇情報	公開	〇〇課長	〇〇課	登録時即公開	発生から3日間(平均)	・データ公開の庁内決裁を取得 ・データを公開
1	危険箇所情報	公開	総務課長	総務課	危険箇所登録時	危険度が高い状態が継続している限り	・危険箇所認定後→公開 ※個人住宅の場合は非公開
2	水利設備情報	公開	市	市	水利設備設置時	永久	設置→台帳へ記入→登録→公開
3	救命設備情報	公開	市+ 杵藤広域圏	市+ 杵藤広域圏	救命設備設置時	永久	設置→台帳へ記入→登録→公開
4	都市計画情報	公開	都市計画課長	都市計画課長	都市計画決定時	都市計画変更が行われるまで	都市計画決定→用途区域図作成→登録→公開
5	備蓄情報	公開(予定)	総務課長	総務課	備品購入・廃棄・移動時	永久(予定)	備品購入→登録→公開
6	災害情報	公開	総務課長	総務課	災害発生時	災害中	住民通報→災害対応連絡票に記入 →関係部署に情報共有→登録→公開
7	被害情報	公開	総務課長	総務課	被害発生時	被害中	住民通報→災害情報連絡票に記入 →供覧→登録→公開
8	気象情報	公開	フェイスブック・シティ課長	フェイスブック・シティ課	随時	永久	HP照会→登録→公開
9	避難所情報	公開	総務課長	総務課	随時	避難指示発令中	避難勧告→公開
10	農振地情報	公開	農林課	市	武雄農業振興地域整備計画(農振農用地の整備に関する法律)見直し時	農振地変更前まで	市保有の農振地認定→登録→公開
11	生活・イベント情報	公開	観光課	観光課	イベントがある度に更新	イベント中	主催者(主管課)から情報発信連絡票(住民からの提供される場合はチラシなど)の提出→公開
12	文化財情報	公開	市(文化学習課)	市(文化学習課)	指定を受けた日	指定を受けてから	文化財指定→公開

④データ更新・破棄

データ更新の定義では、データの更新サイクルと更新するにあたってのデータの参照先、それに具体的な更新手順を整理しました。更新するデータは、原則として登録時の入手先ですが、直接システムを参照する可能性を鑑みて、台帳等の書類への記入や関係部署への連絡など一部手続きの簡略化を考慮しました。

データ破棄の定義では、データを非公開にするタイミング、データの保存期間、具体的なデータの破棄方法を整理しました。

番号	データ名	データの更新			データの破棄		
		最新データ照会先	更新サイクル	更新手順	非公開契機	保存期間	破棄方法
ex)	〇〇情報	〇〇課 住民	1日以内	・〇〇課の現地調査による報告に基づきデータを更新 ・〇〇課にて住民通報有無を確認し、情報があれば内容を照合、真偽を確認の後にデータを更新	〇〇収束時に非公開	登録年度を含めて5年間	保存期間終了後にデータを削除
1	危険箇所情報	・住民 ・総務課 ・建設課 ・農林課	都度	現地調査→更新	収束時	10年	保存期間終了後にデータを削除
2	水利設備情報	武雄市(総務課)	点検および修繕の都度	点検→更新 修繕→更新	撤去時	5年	保存期間終了後にデータを削除
3	救命設備情報	武雄市(総務課)	都度	設置→更新	撤去時	5年	保存期間終了後にデータを削除
4	都市計画情報	市(都市計画課)	都市計画変更時(不定期)	都市計画審議会(縦覧期間)→ 議会説明→都市計画決定	×	×	×
5	備蓄情報	総務課	備品購入・廃棄 移動時	備品購入・廃棄・移動→更新	×	×	×
6	災害情報	住民・消防団等の通報	通報後随時	災害状況の変化→更新	災害収束後	5年	削除
7	被害情報	住民・消防団等の通報	通報後随時	住民通報→被害情報照会→更新	被害収束後	5年	削除
8	気象情報	気象庁HP 佐賀県環境センターHP	日1回	気象庁HPより当日の予報を、佐賀県環境センターのHPより当日の大気環境(PM2.5情報)を照会し、データを更新	×	×	×
9	避難所情報	避難所	通報後随時	避難所からの通報→更新	避難勧告解除後	5年	削除
10	農振地情報	農林課	5年(目安)	法律に基づき市で対象地を選定→、農業委員会、JA、土地改良区、森林組合へ意見聴取→農振地区変更→更新	公開	×	×
11	生活・イベント情報	主催者(主管課)	内容変更がある場合	イベント決定→情報発信連絡票→更新	公開	5年	削除
12	文化財情報	文化学習課	指定時	新たな指定→更新	指定解除	なし	削除

⑤データ利用等

また、これらのデータが公開される意義を検証する意味で、想定される利用用途を再整理しました。

番号	データ名	データの利用			整備目標
		データの利用者	データの利用用途	関係させることで更なる効果が期待できるデータ	
ex)	〇〇情報	市民、自治会、PTA、学校	安全確保 地域住民の見守り支援 登下校支援 避難経路の判断	工事箇所情報 交通事故箇所情報 いのしし出没箇所情報	次年度整備予定
1	危険箇所情報	市民、自治会、PTA、学校	安全確保 地域住民の見守り支援 登下校支援 避難経路の判断	工事箇所情報 交通事故箇所情報 いのしし出没箇所情報	本年度整備予定
2	水利設備情報	市、市民、消防団	消防水利把握 消火活動支援 救命(蘇生)補助	工事箇所情報 交通情報	本年度整備予定
3	救命設備情報	市、市民、消防団	救命(蘇生)補助	災害情報 被害情報	本年度整備予定
4	都市計画情報	市民、企業	建築確認や開発申請等企業活動の業務効率化	ハザードマップ 農振地情報	本年度整備予定
5	備蓄情報	市、市民	備蓄物品(飲料水、食糧、毛布など)の数量把握 備蓄品の定期的更新	避難所情報	本年度整備予定
6	災害情報	市、市民、自治会、消防団、PTA、学校	登下校支援 自主避難の判断 消防団警戒判断	被害情報 気象情報 避難所情報 道路交通情報 列車運行情報	本年度整備予定
7	被害情報	市、市民、自治会、消防団、PTA、学校	避難の判断 避難経路の判断	災害情報 気象情報 避難所情報 道路交通情報 列車運行情報	本年度整備予定
8	気象情報	市	情報連絡室設置判断 警戒本部設置判断	災害情報 被害情報	本年度整備予定 ※気象庁との調整が必要
9	避難所情報	市、消防団、市民(避難支援者)	避難所誘導 職員配備	災害情報 被害情報 要援護者安否情報	本年度整備予定
10	農振地情報	企業	開発等手続きの要・不要の確認(業務効率化)	都市計画情報	本年度整備予定
11	生活・イベント情報	市民、観光客	行楽先の選択 救急医療機関の把握 など	工事箇所情報 交通情報	本年度整備予定
12	文化財情報	市、市民、観光客	訪問先の選択 災害時の文化財保護	生活・イベント情報 災害情報 被害情報	本年度整備予定

(イ) データのレイアウトの定義

生活情報提供システムは、データのレイアウト(項目定義)に依存しない、どのようなデータでも登録できる汎用的な仕組みとしていますが、

データの種類ごとに一定程度のレイアウトを定めなければ、データを登録する業務が平準化しづらい、データを二次利用しづらい、などの不都合が生じることを鑑み、原票などからデータレイアウトを起こしました。

例) 避難所情報 データレイアウト

区分1	区分2	項目名	属性	桁数	項目データ	情報管理部署
避難所情報	基本情報	情報種別ID	nvarchar	50	11	総務課
		タイトル	nvarchar	50	避難所情報	
		報告日時	datetime	-		
		報告者	nvarchar	50		
		連絡者	nvarchar	50		
		連絡先	nvarchar	50		
		地区	nvarchar	50	武雄町	
		住所	nvarchar	200	佐賀県武雄市武雄町大字武雄5538-1	
		緯度	varchar	15	33.190821	
	経度	varchar	15	130.021736		
	避難所情報	避難所開設状況	int	-	開設	総務課
		避難所開設日時	datetime	-	2013/11/1 12:00:00	
		避難所閉鎖日時	datetime	-	2013/11/1 20:00:00	
		避難者数	int	-	100	
		避難世帯数	int	-	10	
		負傷者数	int	-	5	
		要保護者数	int	-	10	
	避難所情報備考	nvarchar	300	特記事項・詳細説明		
	詳細情報	施設利用可否	int	-	使用可	総務課
		水道利用可否	int	-	利用可	
		水道復旧日時	datetime	-	2013/11/1 13:00:00	
		水道フリー入力	nvarchar	300	フリー入力	
		ガス利用可否	int	-	利用可	
		ガス復旧日時	datetime	-	2013/11/1 14:00:00	
		ガスフリー入力	nvarchar	300	フリー入力	
		電気利用可否	int	-	利用可	
		電気復旧日時	datetime	-	2013/11/1 15:00:00	
		電気フリー入力	nvarchar	300	フリー入力	
		建物利用可否	int	-	利用可	
		建物復旧日時	datetime	-	2013/11/1 16:00:00	
		建物フリー入力	nvarchar	300	フリー入力	
		電話利用可否	int	-	利用不可	
		電話復旧日時	datetime	-	2013/11/1 17:00:00	
		電話フリー入力	nvarchar	300	フリー入力	
		エレベーター利用可否	int	-	利用不可	
	エレベーター復旧日時	datetime	-	2013/11/1 18:00:00		
エレベーターフリー入力	nvarchar	300	フリー入力			
ネットワーク利用可否	int	-	利用可			
ネットワーク復旧日時	datetime	-	2013/11/1 19:00:00			
ネットワークフリー入力	nvarchar	300	フリー入力			
施設被災情報備考	nvarchar	300	特記事項・詳細説明			
その他情報	区分	varchar	15	指定1	総務課	
	施設名称	nvarchar	50	武雄市文化会館		
	電話番号	nvarchar	50	23-5165		
	延床面積	nvarchar	50			
	収容可能人員	int	-			
	駐車場の有無	varchar	15	○		
	広場の有無	varchar	15	○		
	風水害(可否)	varchar	15	○		
	土砂災害(可否)	varchar	15	○		
判定	varchar	15	○			
備考	nvarchar	500				

この結果、定義したデータレイアウトは下表のとおり、合わせて25種のデータレイアウトとなりました。

データの種類	データレイアウト
1. 危険箇所情報	危険箇所情報
2. 水利設備情報	消火栓情報 防火水槽情報 自然水利情報
3. 救命設備情報	AED 設置場所情報
4. 都市計画情報	都市計画書情報 都市計画用途区域情報 都市計画都市高速鉄道情報 都市計画土地区画整理事業 都市計画街路情報 公共下水道雨水幹線情報 都市計画下水路情報 都市計画公園情報 都市計画区域情報
5. 備蓄情報	備蓄整備人口情報 備蓄保管場所情報 備蓄情報
6. 災害情報	災害情報
7. 被害情報	被害情報
8. 気象情報	気象警報・注意報情報 大気環境情報
9. 避難所情報	避難所情報
10. 農振地情報	農業振興農用地情報
11. 生活・イベント情報	生活イベント情報
12. 文化財情報	文化財情報

(ウ) データの登録

生活情報提供システムへのデータ登録では、まず前述のデータレイア

ウトに基づくモデルを作成しました。

モデルはデータの入れ物を定義するもので、これを作成することにより、CSV ファイルからデータをまとめて取り込むことと、データ入力画面（情報提供）から1件ずつ登録することができるようになりました。

避難所情報など、原票（元データ）が Excel ファイルで管理されているものは、データレイアウトに基づき CSV ファイルにした後、ファイルアップロードの機能を使ってデータの取り込みを行いました。

CSVカラムデータ	格納先項目名
区分	区分
連絡先	電話番号
延床面積	延床面積 (㎡)
収容可能人数	収容可能人員 (人)
駐車場の有無	駐車場の有無
広場の有無	広場の有無
風水害避難可否	風水害 (可否)
土砂災害避難可否	土砂災害 (可否)
地震災害避難可否	地震災害 (可否)
施設名1	名称
施設名2	サブタイトル
タグ	タグ情報
開始日	開始日時
終了日	終了日時



ただ、CSV ファイルから取り込む形では画像ファイルを添付することができ

ないため、画像が必須のものや画像があったほうが望ましいものは、CSV ファイルで取り込んだ後に、ひとつひとつのデータに対して、情報提供の編集画面から画像を添付する作業を行いました。

また、原票（元データ）が PDF であるもの、また紙として存在するのは OCR スキャナにより PDF 化する作業を通じて、生活情報提供システムのデータ入力画面（情報提供）を使って1件ずつデータの登録を行いました。

使用するテンプレートを選択

カテゴリ	テンプレート
通報	
武雄消防署	
武雄警察署	
財政	
お知らせ	
暮らし	
安全・安心	避難所情報
交通	
産業（農商 業）	
観光	
文化	
教育	
子育て	
健康・医療・ 福祉	
国民健康保険	
ゴミ・リサイ クル	
上水道	
下水道	

避難所情報

番号

地域避難所 1 0

町名

武雄町

行政区名

竹下町

住所

武雄町大字武雄 5 6 7 6

電話番号

0954-23-6916

延床面積 (㎡)

138

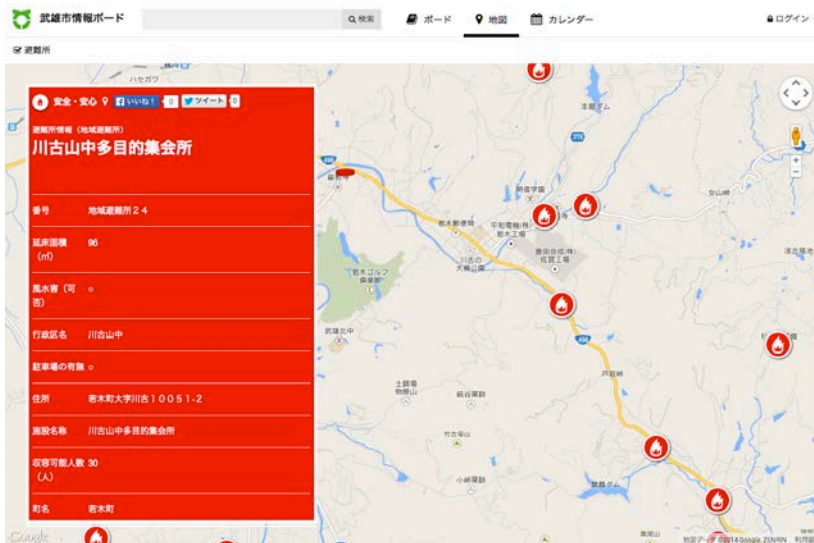
収容可能人数 (人)

40

データを1件ずつ登録するものについては、入力画面のマップにて場所を指定することで位置情報を入れることができます。しかし、CSV ファイルを取り込む場合には、CSV ファイルの各データに位置情報（緯度／経度）を事前に整備することは可能でも、実際にひとつひとつのデータの位置情報を調べて CSV ファイルに入力することは現実的ではありません。

このため、本実証では生活情報提供システムを通じて OGP に格納されたデータから、住所情報を拾いジオコーディング（緯度／経度の付与）を行うオープンデータ加工システムによって、まとめて取り込んだデータに位置情報を付与しました。

これにより、多くのデータにおいて1件1件のデータの位置情報を調査することなく、データをマップ上に可視化することに成功しました。



なお、事前準備として、武雄市内の約 145,000 件の住所情報によるジオコード（緯度・経度情報）をオープンデータ加工システムにて整備し、更には住所情報におけるゆらぎ（1-1、1 番 1、一番一号といった表記の差異や、大字の有無など）を吸収するためのパターン登録により、約 1,000,000 件のジオコードを整備しました。

オープンデータ加工システムでは、住所情報以外の情報にもジオコードを登録することができますので、本事業では試験的に、武雄市役所、武雄市図書館などの代表的な施設名のジオコードも整備しました。

(エ) データ登録結果

結果、登録したデータは下表のとおりとなりました。

番号	データ名	登録方法	データ集取・整理	データ登録	課題・考察等	登録件数				
1	危険箇所情報	<ul style="list-style-type: none"> 元データを CSV で整備し一括登録 CSV で登録後に現地写真と位置情報を追加 	<ul style="list-style-type: none"> CSV とモデルの整備に半日 現地写真の撮影に2日 	<ul style="list-style-type: none"> 現地写真と位置情報の追加に1日 	<ul style="list-style-type: none"> 大半が道路の情報であるため住所がなく、位置情報が手作業での設定となった マップ上にラインで表現したいものがある 画像が拡大できるとよい 危険さの臨場感が伝わりづらい 写真が通報時点で提供されるとデータ整備が楽になる 道路の名前だと分からないので地図との連動が大事 	40				
2	<table border="1"> <tr> <td>気象情報</td> <td>気象警報・注意報情報</td> </tr> <tr> <td></td> <td>大気環境情報</td> </tr> </table>	気象情報	気象警報・注意報情報		大気環境情報	<ul style="list-style-type: none"> 気象庁／佐賀県サイトを引用し、フェイスブックにて発信したものを引用 	<ul style="list-style-type: none"> 1時間未満 	<ul style="list-style-type: none"> 1時間未満 	<ul style="list-style-type: none"> 参照が多いとデータが保有しているスコアが上がり、前日のものが上位に来てしまう 	30
気象情報	気象警報・注意報情報									
	大気環境情報									
3	生活・イベント情報	<ul style="list-style-type: none"> 元データを CSV で整備し一括登録 位置情報は所在地から自動付与 	<ul style="list-style-type: none"> CSV とモデルの整備に半日 	<ul style="list-style-type: none"> 1時間未満 	<ul style="list-style-type: none"> ルートのあるイベントの位置情報が特定できない 複数拠点をひとつのデータとして見せる方法があると良い 見せ方として写真があったほうがなおよいが、その場合は整備に更なる時間を要する(今回は未整備) 	50				

4	文化財情報		<ul style="list-style-type: none"> ・元データを CSV で整備し一括登録 ・位置情報は所在地から自動付与 	<ul style="list-style-type: none"> ・CSV とモデルの整備に半日 ・所在地のジオコードの整備に半日 	<ul style="list-style-type: none"> ・1時間未満 	<ul style="list-style-type: none"> ・元データの所在地に施設名だけのものが多かったため、(住所ではなく)施設名をジオコードマスタとして追加整備した ・見せ方として写真があったほうがなおよいが、その場合は整備に更なる時間を要する(今回は未整備) 	110
5	都市計画情報		<ul style="list-style-type: none"> ・3町(武雄町、山内町、北方町)の紙の都市計画情報を PDF 化し、添付ファイルとして登録 	<ul style="list-style-type: none"> ・1時間未満 	<ul style="list-style-type: none"> ・1時間未満 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に定めた9レイアウト形式では、例えば道路の名称/番号/幅員/延長など、都市計画内の個々の数値データを定めたが、データが細分化されることで計画の全体像が見えなくなってしまうため、町のまとまりで掲載することとした(見せ方は改めて検討が必要) 	3
6	農振地情報		<ul style="list-style-type: none"> ・約40,000件の CSV ファイルを添付ファイルとして登録 	<ul style="list-style-type: none"> ・1時間未満 	<ul style="list-style-type: none"> ・1時間未満 	<ul style="list-style-type: none"> ・40,000件の地番情報を1件ずつ登録するとマップ上が農振地だらけになってしまうため、添付ファイルとして掲載した ・「農振地はどこにあるのか」よりは、「この土地は農振地なのか?」というのを知りたいケースが多いため、今回の手法が適切 	1
7	水利設備情報	消火栓情報	<ul style="list-style-type: none"> ・元データを CSV で整備し一括登録 ・CSV で登録後に現地写真と位置情報を追加 	<ul style="list-style-type: none"> ・CSV とモデルの整備に1日 ・現地写真の撮影に2日 	<ul style="list-style-type: none"> ・現地写真と位置情報の追加に2日 	<ul style="list-style-type: none"> ・市内全箇所800件程度あるが、今回は武雄町だけ(約250件)を整備した ・道路上にあるものなので住所がなく、位置情報が手作業での設定となった 	250

	防火水槽 情報	・元データを CSV で整備し一括登録 ・CSV で登録後に 現地写真と位置情 報を追加			・市内全箇所200件程度あ るが、今回は武雄町だけ(約6 0件)を整備した	60
	自然水利 情報	入力なし			・市は場所以外の情報は十分 に把握していない(水がある時 期ない時期など)ため、地元の 消防団などからの情報収集が 必要であったが、今回は情報 収集が不十分・不確かなもの が多かったため未掲載とした	0
8	救命設備情報 (AED 設置場所情 報)	・元データを CSV で整備し一括登録 ・位置情報は所在 地から自動付与	・CSV とモデ ルの整備に 半日 ・現地写真の 撮影に1日	・現地写真の 追加に1日	・消防署が把握している分だ けを掲載したが、今後民間施 設で設置している分も把握が 必要 ・撮影は設置施設のみにとど めたが、施設内のどこに設置 しているかが分かる写真があ った方がよかった ・夜間、休日も使えるかどうか まで調査したことで情報の深 みが増した	30
9	災害情報	・SAVEaid から抽 出して CSV ファイ ルを一括登録	・1時間未満	・1時間未満	・災害時にリアルタイムに情報 を流すには、ある程度の操作 に対する慣れが必要	5
10	被害情報	・SAVEaid から抽 出して CSV ファイ ルを一括登録	・1時間未満	・1時間未満	・災害時にリアルタイムに情報 を流すには、ある程度の操作 に対する慣れが必要	12

11	避難所情報	・元データを CSV で整備し一括登録 ・位置情報は所在地から自動付与	・CSV とモデルの整備に 半日 ・現地写真の撮影に1日	・現地写真の追加に半日	・指定避難所が30(学校、市の施設)、地域避難所が100(集会所、公民館) ・写真は武雄町のみ撮影した ・避難所がどこにあるかは意外と知られていないので、平時からマップ上で見れるようになるのは有意義	130
12	備蓄情報	・元データを CSV で整備し一括登録 ・位置情報は所在地から自動付与	・CSV とモデルの整備に 半日	・1時間未満	・当初定めたレイアウト(備蓄整備人口、保管場所等)は備蓄計画であったため掲載せず ・掲載単位として、場所単位とするか物資単位とするかは工夫が必要(平時は場所を主にしたほうが見やすいが、緊急時は物資の増減や移動に対応するため物資単位の方が望ましい)	25

登録した件数は約 750 件、要した期間は、データの採取・整理等の準備に約 12 日間、システムへの登録作業に約 5 日間となりました。ただし、この準備時間には、事前の所属間の調整や所属内での調査に係る時間は含んでおらず、あくまで元データが提供された段階からのものです。

エ 結果の考察

計画していた 12 種のデータはすべて生活情報提供システムに登録し、公開することができました。それにより、

- ・紙媒体を電子媒体にしたことによって情報の検索がしやすくなった
- ・情報に位置情報が付いたことで情報の可視度が高まった
- ・情報に写真等の画像が付いたことで情報の可視度が高まった

などの当初の基本的な狙いは達成されたことを確認しました。

一方、実際の作業にあたっては計画とは少々異なるところがありました。例えば、事前に定めたレイアウトで登録することが必ずしも望ましくないものがあつたこと、データ登録はデータの所管にて実施することを考えていたが、所管による登録が困難である場合、所管では公開プロセスのみ行

い、登録は他の所属が代行したこと、実証期間の都合もあり、データ登録後のメンテナンス（変更の更新）があまり実施できなかったこと、などが挙げられます。

これらのことも含め、今回の結果について、システム的な側面での考察、データ運用の側面での考察、その他の側面からの考察を以下にまとめます。

(ア) システム面からの考察

【写真の重要性】

市民の安心安全のためのデータとして、危険箇所情報、生活・イベント情報、文化財情報、水利設備情報、AED 設置場所情報、避難所情報など、現地写真などの画像を付けることで、より分かりやすく伝わりやすくなるデータが多くありました。このことから、システムでは画像をアップロードすることを重視し、画像を拡大するなどして見やすい手段を提供することや、自動的に画像を圧縮するなどの処理コストの観点から最適化を行うのが望ましいこと分かりました。

【位置情報の表現の問題】

位置情報の表現としては、危険箇所情報、生活・イベント情報などの一部のデータにおいて、範囲や経路などの情報を掲載した場合があります。今回のシステムでは、位置情報は点を中心に考え、線や面の情報を表現したい場合、大抵の場合は元データに紙のマップがあるため、これを添付する形を取りました。線や面の情報は、ユーザーが入力しやすくする工夫も必要であるため、入力、出力、検索など、様々な側面から検討する必要があると考えます。

【ジオコーディングによる作業の短縮】

住所から自動的に位置情報を割り当てるオープンデータ加工システムにおいては、例えば 50 件のデータを手作業で位置補正を行った場合に 1 日を要する、という作業を自動化したことで、約 7 日間分の作業がカットされました。また、武雄市のローカルな土地名をジオコードマスタとして登録することができるため、このマスタデータを日々蓄積していくことが効率化に繋がり、資産価値が高まるものと考えます。

【何でもデータ化できる柔軟性】

本システムは、モデルを定義することでデータベースを変更することなく、どのようなレイアウトでも柔軟にデータ化できる仕組みを採用し

ています。このことにより、当初定めたレイアウトでは望ましくない場合でも、計画していたすべてのデータについて、柔軟にモデル定義の変更を行い、適切なタグ付けを行うことで、きちんと検索可能なデータとして登録することができました。

また、実際には12情報以外にも、

- ・武雄市のフェイスブックにて発信している情報の連携
- ・佐賀新聞の協力により武雄に関するニュース記事の連携
- ・武雄市、千葉市、奈良市、福岡市の4市にて構成する、ビッグデータ・オープンデータ活用推進協議会で開催されたアイデアコンテストの最優秀賞を受賞した「感染症マップ」に習い、市内のインフルエンザ情報の登録

なども実施しました。ただ、これら情報はきちんとしたレイアウトを定めたものではなく、上2件は元の掲載情報をそのまま、下1件のインフルエンザ情報は感染状況一覧の添付ファイルによる公開にとどまるもので必ずしも見やすいわけではありませんが、少なくともシステムが汎用的な作りであったからこそ公開し得たものと言えます。

(イ) データ運用面からの考察

【情報提供によるデータ収集】

市内各所に設置されているAEDは消防署が設置しているものの他、民間で設置しているものもあります。今回の事業では、消防署から貰い受けたデータをベースに現地調査を実施しデータ化を図りましたが、民間で設置されたものは一元管理されていないため、個別に要請を実施する必要があります。また、自然水利は漠然とした場所は分かっても、水を引ける立地であるか、引ける方向に制限はないか、水のない時期や時間帯はないか、などの実用面での情報は現地の消防団などしか把握できていないものが多くあります。

このような情報は、行政側だけで調査するよりは、民間からの情報提供によってデータを蓄積し、ブラッシュアップを図っていく手法が効果的であると思われました。

【住所のないデータへの位置情報の付与】

危険箇所や消火栓などは、基本的に道路上であることがほとんどであり、道路には住所地が存在しないため、今回は自動的に位置情報を付けることはできませんでした。よって、これらのデータはマップ上でひとつひとつ所定の位置にプロットする作業を行うことで対応しました。し

かし、これらのデータは頻繁に変わる性質のものではありませんので、一度調査登録を終えてしまえば、基本的には以後のメンテナンスにおいて業務コストを要するものではないので、問題ないものと考えます。

【地図上に落とし込まないデータ】

農振地情報では、今回は約40,000件のデータをひとつひとつ位置情報としてプロットすることはせず、地番がリスト化された Excel ファイルを添付する形としました。これは、マップ上が農振地だらけになってしまいプロットする意義が薄いこと、市民からある問い合わせとしては、「農振地はどこにあるのか」よりは、「この土地は農振地なのか？」というものが多いことから、調べたいときに地番が掲載されていることで十分ではないか、との判断によるものです。このように、必ずしも地図上に落としこむことが最適ではないケースもありました。

【写真の有効性】

AED や消火栓などは、単に地図上に落とし込むだけではなく、写真を添付すること、更には撮影の仕方の工夫次第でデータの有用性が大きく変化することが分かりました。

特に AED は利用するときには1分1秒を争う類のものであり、設置箇所は場所（施設）だけでは、施設内のどこに設置されているかが分からないことが懸念されますが、やや遠巻きに撮影した写真を掲載しておくことで、マップ上で場所が分かり、更に施設内のどこにあるのか、使える（施設に入れる）時間帯がいつであるのかの説明書きがあり、写真が添付されていることで、誰でもどこにあるのか、現在使える状態であるか確認できることが分かりました。

【データメンテナンスの業務コスト】

全般的に、データの初期登録には前述のとおり多くの業務コストが掛かることが分かりましたが、個々のデータのメンテナンスについては、一度登録してしまえばデータの更新頻度も多くはないこと、またシステムにて容易に編集が可能であることから、多くの業務コストは掛からないことが分かってきました。現に実証中に幾度かのメンテナンスを行いました。場所の変更はマップ上で容易に行えますし、写真なども容易に差し替えることが可能です。ただし、これは今回登録したデータが継続性の高いものであったこと、また、実証期間が少々短めであったことでもありますので、経年により違った事情が生じる可能性がないとも言

切れません。

(ウ) **その他の考察**

データ収集の過程において、所属間での調整が多く発生しました。この副次的効果として、普段コミュニケーションの薄い所属間で会話する機会を得ることができ、またそれにより、庁内における情報共有の機運が高まったこともひとつの成果として挙げられます。

(3) 市民参加型の情報共有

ア 実証の概要・目的

平時において、生活情報提供システムを通じて行政が保有する公開可能な情報を提供することで、それが市民や民間企業等に有用なものとして参照され、活用されることに加え、市民や民間が情報提供者として参加することで、より市民にとって有用な情報が集まり、サービスが効果的に活用されることの実証を目的とします。

イ 実証の内容

本実証では、前段で登録した12種のデータを実証モニターの方々(市民、団体、市役所職員)に同システムを実際に利用していただき、市役所が登録・公開するデータに対する活用性について検証しました。

なお、実証参加者については、同システムに投稿されるデータについての個人情報保護の観点からの安全性についても検証が必要であるものと考え、全市民を対象とするのではなく、事前にモニターを募集のうえ、応募のあった市民にのみ公開する形としました。

実証にあたっては、より効果的なフィードバックを受けるため、参加者に対してアンケートを配布・回収し、その結果からも考察を行います。

公開期間：平成26年2月3日～平成26年3月3日

モニター対象：武雄市内における、市民、消防団、PTA、消防署、企業、公民館職員、市役所職員

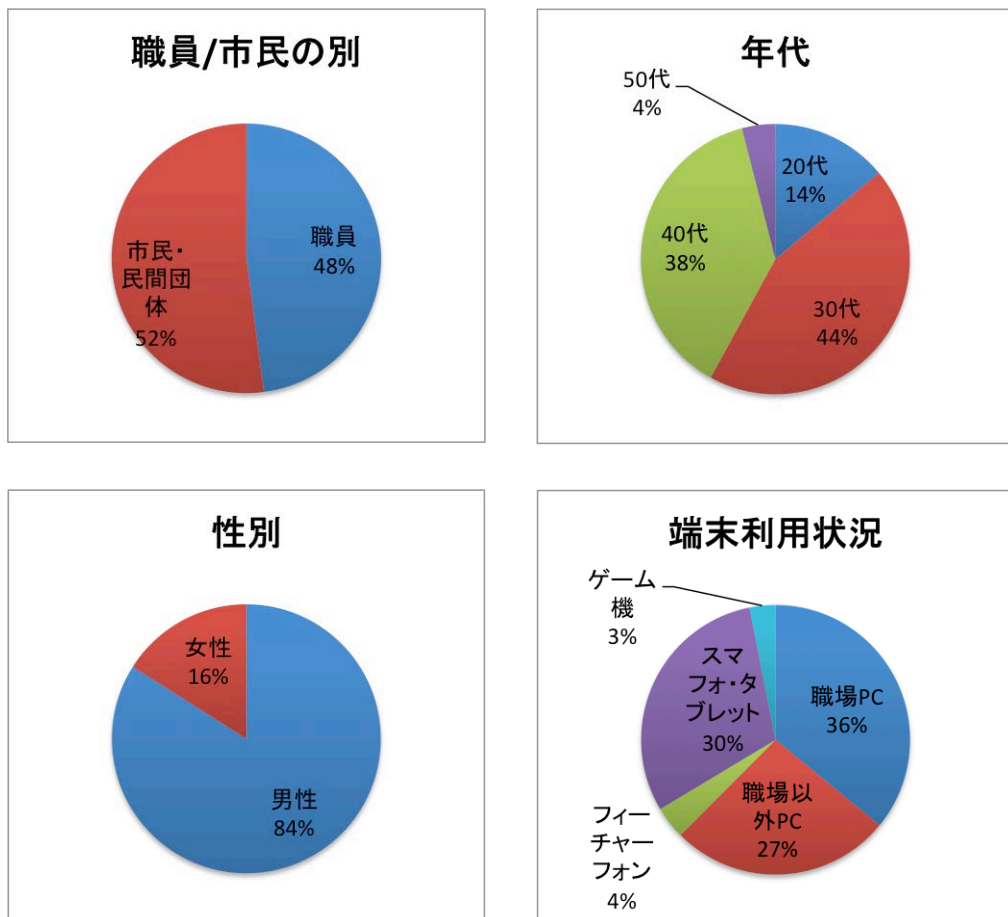
ウ 実証の結果

約300名のモニターの方々にご参加いただき、そのうち当市職員46名、市民・民間団体50名からアンケート回答をいただきました。

以下にアンケート回答の結果について記載します。

(ア) モニター基礎情報

アンケート回答をいただいたモニターの方々の基礎情報として、年代、性別、端末利用状況について掲載します。

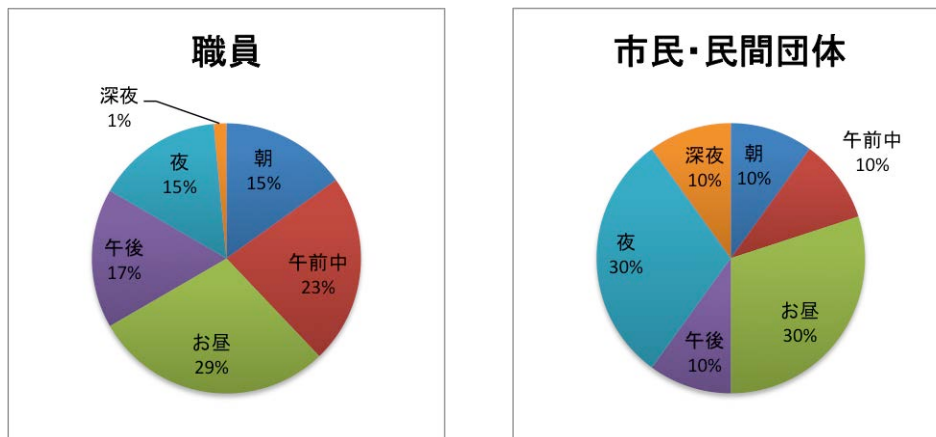


なお、モニターの端末利用状況は、普段インターネットを利用するのに使っている端末を表しています。生活情報提供システムは、市が運営するサイトですので、基本的には職場環境でもご利用いただけるものと考え、職場PCとその他のPC（主に自宅PC）を分けて回答をしていただきました。

年代としては30代から40代を中心に、また男性モニターからの回答を多くいただく結果となりました。

(イ) システムの利用時間帯

生活情報提供システムを利用された時間帯について確認しました。



その結果、当市職員は比較的午前中に利用する者が多く、市民・民間団体の方が利用される時間帯は、お昼や夜間が多いという結果になりました。

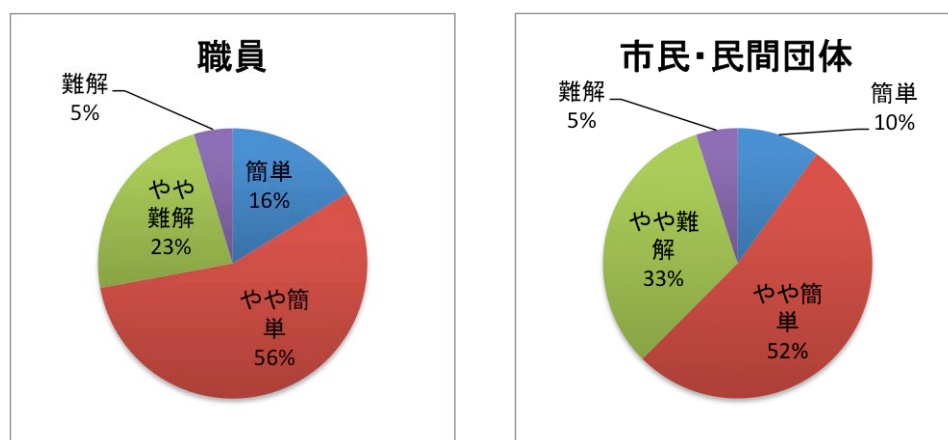
これは、当市職員は主に情報発信を行う側の立場も含んでいることから午前中が中心となったのに対し、市民・民間団体の方々は、仕事以外の時間帯に利用された方が多かったことが推察されます。

(ウ) システムの操作性

次に生活情報提供システムの操作性についての確認を行いました。

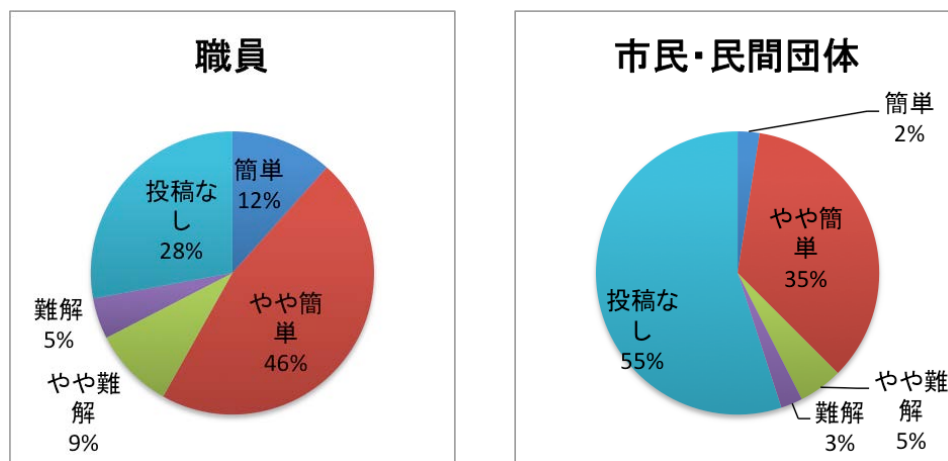
確認の視点としましては、まず検索において、職員として共有されている情報を検索する場合と、市民・民間団体が見たい情報を検索する場合の2点から、次に情報発信（投稿）において、行政職員が情報発信する場合と、市民・民間団体が情報提供（通報）する場合の2点からとしました。

検索、閲覧については、半数以上が簡単であるとの回答でした。



難しいと答えた方の中にも、慣れによることで概ね解消できる方もいらっしゃるものと考えます。また、難しい理由としては、機能があることに気付かないというものがありませんでしたので、これについてはナビゲーションなどの充実により解消することができます。

データの投稿については、投稿していない方を除けば、ほとんどの方が簡単であるとの回答でした。



職員で難しいと答えた方の意見としては、情報を公開するプロセス（ワークフロー）が分かりづらいというものでした。

市民・民間団体の難しいと答えた方の意見としては、マップに位置を付けることが難しかったとのことでした。

(エ) 良いと思った情報

モニターの方々が公開された情報を閲覧して、良いと思った情報についてのアンケート回答をいただきました。

主な意見としては、情報が地図と連動していることや、情報に写真が付いていることに多くの関心が集まりました。特に、「子ども110番の家情報」、「消火栓情報」、「備蓄情報」などの安心安全に係る情報に対する評価に加え、「イベント情報」や「観光情報」などの生活に係る情報に対する評価があったことは、この実証の狙いを充足するものです。

また、市役所職員からは「他の部署の情報が見えるのが良い」という評価があった点は注目すべきものと考えます。

【アンケート回答一覧】

- ・消火栓と地図が連動していて見やすい
- ・消火栓や防火水槽が写真付きなのが良い
- ・イベントが地図と連動しているのが良い
- ・備蓄の状況が分かる
- ・観光や防災の詳細が分かって良い
- ・他の部署の情報が見えるのが良い
- ・子ども110番の家の紹介で場所が分かるのが良い
- ・武雄のニュースが探しやすい
- ・インフルエンザの情報

(オ) ほしいと思った情報

モニターの方々が公開された情報を閲覧して、掲載されていると良いと考える情報についてのアンケート回答をいただきました。

意見として多かったのが、普段の生活に関するもので、中でも多かったのが交通に関するものや、食などの生活の豊かさに関する情報でした。次いで、安心安全に関する情報についても関心が高く、災害や犯罪、警報、あるいはイノシシ発生などの危険な情報をより充実させることを求める意見が多数ありました。

その他には、求める情報がこのシステムにて流通することで、市役所内の業務の効率化に結びつくようなものも意見としてありました。

【アンケート回答一覧】

(生活)

- ・通行止め情報がほしい
- ・交通渋滞の状況を知りたい
- ・観光情報をもっと充実させてほしい
- ・道路工事情報・迂回路・期間などが知りたい
- ・バスのリアルタイムな運行状況を知りたい
- ・ランチ、セールなどのお得情報が見たい
- ・イベント会場の駐車場の位置や利用状況を知りたい
- ・お店の情報があると良い
- ・求人情報があると良い
- ・図書館に入った図書の新着情報がほしい
- ・公共施設の空き状況を知りたい

(安心安全)

- ・リアルタイムな災害状況を知りたい
- ・防犯・防災情報をもっと充実させてほしい
- ・イノシシの目撃情報がほしい
- ・気象警報発令時に市役所が持つ情報を共有してほしい
- ・インフルエンザの情報をもっと見やすくしてほしい

(業務)

- ・売却したい私有地の情報が市民から上がってくると有り難い
- ・アンケート結果がタイムリーに掲載されると良い

(全般)

- ・地図と連動した情報を充実させてほしい

(カ) ほしいと思った機能

モニターの方々が生活情報提供システムを利用して、もっと充実させたい機能についてのアンケート回答をいただきました。

目立った意見としては、目的の情報にたどり着きやすくするための機能に関するものが多くありました。また、コメントや質問をする機能といったインタラクティブな機能を求める声も多くあったことは、市内に関する情報源をこのシステムにすることの可能性を示唆しているものと捉えることができます。その他にも、様々な便利機能についての提案は、

今後の展開のための参考となる結果となりました。

- ・カテゴリを新聞（国際、経済、社会、教育等）のようにする
- ・閲覧者別（市民や事業者）ごとのカテゴリの設定
- ・庁内向けの回覧の機能やテンプレート
- ・データにコメント・ロコミ・質問を入れる機能
- ・投稿者別の投稿履歴の追跡
- ・データをブックマークする機能
- ・問い合わせ専用ウィジェットの設置
- ・職員向けの閲覧専用機能
- ・位置情報入力時のマップ検索機能
- ・データを流用して新しいデータを投稿する機能
- ・市民の通報が公開されたことを通知する機能
- ・音声案内
- ・ストリートビューとの連動
- ・メールによる通知機能
- ・ツイッターのリアルタイム検索との連動（市民から発信された災害の状況を拾うため）
- ・公共施設の受付・予約機能
- ・講座の受付・予約機能

エ 結果の考察

これらのアンケート結果から、システムとデータの2つの側面について考察します。

(ア) 提供システムについて

本事業で提供したシステムは、なるべく簡単に検索することができる仕組みを考え、誰もが情報を取りやすいものを目指した結果、操作性に関するアンケート結果では、概ね70%が「簡単である」との回答であったことから、基本的な設計の方向性としては良好なものであることが言えることが分かりました。

新たな機能に関しては、全部で20を超える多くの意見が集まりました。これらは、現時点で提供されている機能が、ベースとしてきちんと成立していることが前提となっている意見であり、より便利な機能が実装されることで増々使いやすくなる、または利用用途が広がることを期

待するものと考えます。

また、課題としては特に市民からの投稿が50%を切っている部分にあると考えます。これは本実証の期間が短期間であったことにより、発信できるタイムリーな情報にたまたま遭遇しなかったこともあるとの推測もできますが、一方でシステムを通じた情報の投稿についての市民にとってのハードルの高さがあるものと推測されます。このように「投稿するのは億劫であるが、使ってみれば簡単である」という状況にどのように対応していくかは、今後の啓発活動を含めた運用上の課題であると考えます。

(イ) 提供データについて

公開されたデータについての意見を分析すると、やはり安心安全に係る情報に人々の関心が集まっていることが分かり、本事業で提供されたデータが市民にとって有用であることが実証されました。

更には、このシステムを通じて公開を求めるものとして、生活に関するものが大変多くあることも分かりました。求められるものを実現するためには、本事業に参加していただいた団体に留まらず、地場の商店等の民間団体とも幅広く提携して事細かな情報を提供できる地域包括的な連携を実施していくことが求められていることに加え、情報発信のタイムリーさをより高めていくことも重要であるものと考えます。本事業では、情報の公開には必ず発信された情報に対する職員の検閲（公開するためのワークフロー）を通じて公開するプロセスを実施しましたが、このプロセスが情報のリアルタイム性とのトレードオフの関係にあることも課題です。

より多く質の高い安心安全に関する情報や、人々の生活を豊かにするための情報を発信していくためには、より広い地域のステークホルダーとの連携を実施していくこと、そしてどのように情報の品質を保ちつつ情報のリアルタイム性を担保するか、この2点が課題であることが分かってきました。

2 災害対策での活用

本サービスを活用した災害対応の実証について記載します。

ア 実証の概要・目的

本事業にて構築した「災害情報共有提供サービス」を利用し、有事の際に必要な情報をあらかじめ整備しておいた上で、有事発生時に活用することで、より迅速な対応が可能となることを実証します。

具体的には、サービスを利用した図上訓練を実施することで、災害対応の効率化に寄与するものかどうかを以下の視点で検証しました。

災害時の課題と検証ポイント

No	武雄市の課題（災害時）	検証ポイント
1.	職員の参集状況の把握に対する不安	「誰がいつまでにどこに参集できるか」を把握するまでの時間が短縮されるか、作業が省力化されるか
2.	上記に伴う被害状況の把握に対する不安	錯綜する情報が共有されるまでの時間が短縮されるか、作業が省力化されるか <u>* 想定される「錯綜する情報」</u> 被害通報およびその対応状況、避難所開設状況、備蓄在庫状況、気象情報、市の活動、など



イ 実証の内容

(ア) 図上訓練の概要

サービスの導入による災害時の情報集約・共有の効果を図るため、武雄市において災害対応の中心的な役割を担う関係部署を集め、図上訓練を行いました。現実性を高めるため、武雄市において発生しやすい災害、つまり台風・集中豪雨による水害を想定し、以下の情報を一元的に集約し、共有に係る時間短縮と、作業の省力化を図れるかどうかを検証しました。

想定災害と取り扱う情報

項目	内容
1. 想定災害	台風・集中豪雨による水害
2. 取り扱う情報	職員の参集状況 被害発生地点の登録 被害に対する対応部署の活動 避難所の開設状況、備蓄物資在庫状況 気象庁発表の注意報警報 市の災害対策本部の活動など

以下に、実証においてあらかじめ整備した情報を整理します。

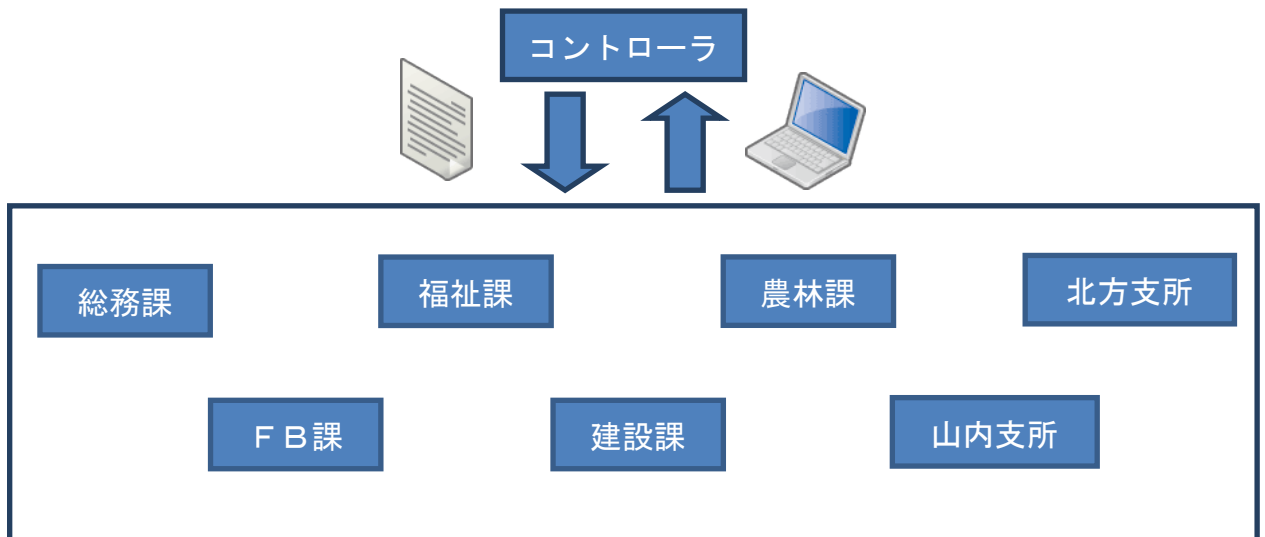
事前整備データ

事前準備情報	備考
1. 組織	災害対応に関わる部署 7部署（うち2支所）
2. 職員（ユーザ）	職員の名前とメールアドレス 20名
3. 地区	市内9地区（集計単位として利用）
4. 避難所	市内の指定避難所34箇所を地図上に表示 （庁舎、小学校、中学校、公民館、文化施設、スポーツ施設、健康福祉施設、農業関連施設など）
5. 倉庫	市内の備蓄倉庫13箇所を地図上に表示
6. 備蓄物資	実際の備蓄品データ 28品目／78件



上記のデータをシステム上に整備した状態で、図上訓練のコントローラ側（総務課）より、被害状況や避難所状況を記載した「状況付与シート（紙）」を各担当部署に配布し、システムを使った情報共有を行います。

〔図上訓練のイメージ〕



※FB課：フェイスブックシティ課

情報の取り扱いは、実災害対応に即し、総務課、農林課、建設課、北方支所、山内支所にて被害情報関連を、福祉課にて避難所関連情報を、フェイスブックシティ課にてその他共有すべき情報の入力を担当します。

(イ) 図上訓練のシナリオ

図上訓練では大きく二つの業務フローを想定しました。

職員参集から避難所の開設・運営まで
被害受付から集計報告・発表まで

実際の災害では、二つの業務フローを中心とする中で、必ずしもこれら業務フローに依らない情報（気象情報や市の活動情報など）が随時入電されることが想定されるため、それらその他情報についてもシステムにて登録・共有しました。

業務フロー1と業務の各ステップ

No	業務フロー1	アクター	業務のステップ
1	職員参集から避難所の開設・運営まで	対策本部	職員に参集を指示する
2		参集職員	参集可否・参集時間を回答する
3		対策本部	回答結果を確認する
4		避難所職員	避難所に駆け付け使用可否を報告する（n回）
5		避難所職員	避難所の開設を報告する（n回）
6		対策本部	避難所状況を確認する
7		対策本部 避難所職員	避難所の備蓄物資を確認する
8		避難所職員	備蓄物資を出庫する（在庫数の調整）
9		対策本部	避難所に関する報告資料を作成する

業務フロー2と業務の各ステップ

No	業務フロー2	アクター	業務のステップ
1	被害受付から集計報告・発表まで	受付部署	被害通報を受け付ける
2		受付部署	対応部署に依頼/指示する
3		対応部署	依頼/指示を受領する
4		対応部署	対応実施経過/結果を報告する（n回）
5		対策本部	被害状況および対応状況を確認する
6		対策本部	報告資料を作成する
7		広報部署	報告資料を元に対外発表する

業務フロー 1, 2 に依らない情報の例

No	項目	例
1	その他情報の共有	気象注意報・警報が発令された
2		災害対策本部会議実施の共有
3		避難勧告等の発令の共有

上記のとおりシナリオに沿って、訓練に参加する各部署にそれぞれの情報をシステムに入力しました。

(ウ) 図上訓練の実施

図上訓練の中で、業務フロー 1「職員参集から避難所の開設・運営まで」については、システムを利用して職員の携帯電話に参集指示メールを送信し、回答を集計しました。

職員一覧

31件

対象	氏名	出勤可否	参集状況	報告参集先	報告日時	既定参集先	依頼参集先	依頼日時
<input type="checkbox"/>	山田 英昭	--	1時間以内 到着	武雄市役所	2014/02/19 14:11:13	武雄市役所	武雄市役所	2014/02/19 14:07:54
<input type="checkbox"/>	石橋 康則	--	参集完了	武雄市北方 支所	2014/02/19 14:10:25	武雄市北方 支所	武雄市北方 支所	2014/02/19 14:07:54
<input type="checkbox"/>	河内 隼 司	--	参集完了	武雄市役所	2014/02/19 14:10:22	武雄市役所	武雄市役所	2014/02/19 14:07:55
<input type="checkbox"/>	松尾 博文	--	5時間以内 到着	武雄市役所	2014/02/19 14:09:43	武雄市役所	武雄市役所	2014/02/19 14:07:54
<input type="checkbox"/>	西山 丈晴	--	1時間以内 到着	武雄市北方 支所	2014/02/19 14:09:34	武雄市北方 支所	武雄市北方 支所	2014/02/19 14:07:54
<input type="checkbox"/>	山北 太	--	1時間以内 到着	武雄市役所	2014/02/19 14:09:08	武雄市役所	武雄市役所	2014/02/19 14:07:54

また避難所に参集した福祉課職員より、状況付与シートにしたがって PC や携帯電話を利用した避難所情報の報告を行ないました。また収集した避難所情報を CSV ファイルにて出力し、報告データの元としました。



施設一覧

施設名称	施設種別	避難所指定	備蓄物の有無	地区	住所	最終更新	履歴
武雄市役所	庁舎	-	備蓄あり	武雄町	佐賀県武雄市武雄町大字昭和一-1		履歴
武雄市山内支所	庁舎	-	備蓄あり	山内町	佐賀県武雄市山内町大字三間坂早13800		履歴
武雄市北方支所	庁舎	-	備蓄あり	北方町	佐賀県武雄市北方町大字志久1557		履歴
武雄小学校	小学校	避難所	-	武雄町	佐賀県武雄市武雄町大字富岡9199		履歴
御松が丘小学校	小学校	避難所	-	武雄町	佐賀県武雄市武雄町大字武雄4595		履歴
武雄中学校	中学校	避難所	-	武雄町	佐賀県武雄市武雄町大字富岡11606	2014/02/19 11:24	履歴
武雄市文化会館	文化施設	避難所	備蓄あり	武雄町	佐賀県武雄市武雄町大字武雄5538-1		履歴
朝日公民館	公民館	避難所	備蓄あり	朝日町	佐賀県武雄市朝日町大字甘久2721		履歴
朝日小学校	小学校	避難所	-	朝日町	佐賀県武雄市朝日町大字甘久4354-1		履歴

設定 / 更新

避難所情報	
避難所開設状況	開設
避難所開設日時	2014年02月19日 14時20分
避難所閉鎖日時	--年--月--日 --時--分
避難者数	90人
避難世帯数	35世帯
負傷者数	0人
要援護者数	20人
特記事項・詳細説明	要援護者20名は、和室に避難

さらに開設報告のあった避難所の近隣の備蓄倉庫を地図上から探し、最寄りの倉庫の備蓄物資の内容を確認した上で、出庫処理を行ないました。



備蓄情報 > 備蓄一覧

検索条件を指定

地区	すべて	備蓄場所	橋公民館
消費/使用期限	--年--月--日	--年--月--日	--年--月--日
在庫確定日	--年--月--日	--年--月--日	--年--月--日

備蓄一覧

選択	ID	最終更新日時	地区	備蓄場所	分類	品目名
<input type="checkbox"/>	2013122416492002	2013/12/24 16:49	北方町	北方支所	防災備蓄材	発電機
<input type="checkbox"/>	2013122416492003	2013/12/24 16:49	武雄町	武雄市役所	防災備蓄材	発電機
<input type="checkbox"/>	2013122416492007	2013/12/24 16:49	武雄町	小橋水防倉庫	防災備蓄材	脚立
<input type="checkbox"/>	2013122416492008	2013/12/24 16:49	北方町	北方支所	防災備蓄材	脚立
<input type="checkbox"/>	2013122416492009	2013/12/24 16:49	武雄町	小橋水防倉庫	防災備蓄材	防災ヘルメット
<input type="checkbox"/>	2013122416492004	2013/12/24 16:49	武雄町	小橋水防倉庫	防災備蓄材	一輪車
<input type="checkbox"/>	2013122416492002	2013/12/24 16:49	山内町	山内支所	防災備蓄材	一輪車
<input type="checkbox"/>	2013122416492002	2013/12/24 16:49	北方町	北方支所	防災備蓄材	北ごつち
<input type="checkbox"/>	2013122416492005	2013/12/24 16:49	北方町	北方支所	防災備蓄材	餅
<input type="checkbox"/>	2013122416492003	2013/12/24 16:49	北方町	北方支所	防災備蓄材	なた鎌

また業務フロー2「被害受付から集計報告・発表まで」について、状況付与シートの内容を受け付け担当部署にて登録し、対応部署への依頼/指示をシステム経由にて行いました。

被害基本情報

新編作成

被害コード 20140219143650001
印刷

管理番号

報告日時 2014年 02月 19日 14時 30分

報告者 農業部 農林課

連絡先 郡所区系

連絡先

地区 若木町

連絡先 市町村を記入して「地区」を押し、「[地区] + [住所]」で位置情報を検索します。

住所 佐賀県武雄市若木町大字川古1207号

緊急度 高

被災状況 土砂災害が発生、道路へ土砂崩れが流入のため通行不能

被害備考 なし



通報登録画面

担当部署では、ポップアップによる依頼通知にて覚知し、依頼を確認した旨と対応内容をシステムに登録し、「いま、誰がどこまで対応しているのか」を共有しました。

対応報告

対応依頼先 建設課

確認 確認済

対応日時 2014年 02月 19日 14時 41分

対応状況 対応済

対応内容 通行止めを実施し、業者に排土を依頼中

対応履歴

子の対応履歴を一覧する

依頼元	依頼内容	依頼先	対応状況	対応内容	対応日時
農林課	現場確認、応急復旧	建設課	対応済	通行止めを実施し、業者に排土を依頼中	2014/02/19 14:41
農林課	現場確認、応急復旧	建設課	対応中	通行止めを実施し、業者に排土を依頼中	2014/02/19 14:41
農林課	現場確認、応急復旧	建設課	対応中	了解。現地確認します	2014/02/19 14:39
農林課	現場確認、応急復旧	建設課	未対応		



対応報告画面

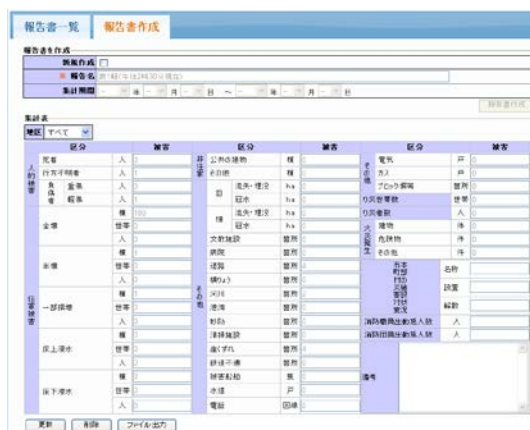
被害一覧

選別	ID	地区	住所	緊急度	対応依頼先	確認	対応状況	地図
<input type="checkbox"/>	20140219143650001	山門町	佐賀県武雄市山門町大字大野6002	中	建設課	<input type="checkbox"/>	未対応	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650002	豊川	佐賀県武雄市豊川大字水島6059	高	建設課	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650003	若木町	佐賀県武雄市若木町大字川古1207号	高	建設課	<input checked="" type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650004	武雄	佐賀県武雄市武雄町大字金島7216	中	農林課	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650005	北方	佐賀県武雄市北方大字津野751	低	北方支所	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650006	武雄	佐賀県武雄市武雄町大字船越77	高	建設課	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650007	橘町		--	建設課	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650008	山門町	佐賀県武雄市山門町大字金島2270	高	山内支所	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650009	武雄	佐賀県武雄市武雄町大字船越905	--	農林課	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650010	山門町	佐賀県武雄市山門町大字津野7054	中	山内支所	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650011	北方	佐賀県武雄市北方町大字忠久1453	中	北方支所	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>
<input type="checkbox"/>	20140219143650012	橘町	佐賀県武雄市橘町大字若木2093	中	建設課	<input type="checkbox"/>	対応済	<input type="button" value="Map"/>



被害一覧画面

また被害情報は県や消防庁への報告フォーマットの基本形である「消防庁4号様式(その2)の項目に合わせた形で、地区ごとに集計を行い、システム上で報告書を作成しました。またこれをテキストファイル出力し、フェイスブックシティ課にてホームページ等にアップする手順を確認しました。



報告書作成画面

業務フロー1、2に該当しない各種情報については、システムの災害経過記録機能を使用し、フェイスブックシティ課にて一元的に入力を担当し、庁内への情報共有を行いました。

災害名経過一覧

報告日時	内容
2014/02/19 14:47	14時09分参集メール受信
2014/02/19 14:15	橘町に避難勧告発令
2014/02/19 14:02	市災害情報連絡室設置
2014/02/19 14:00	武雄市に大雨洪水警報発令

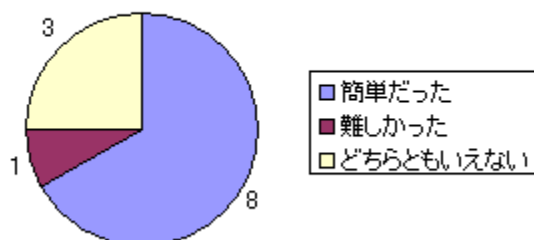
災害経過記録画面

ウ アンケート結果

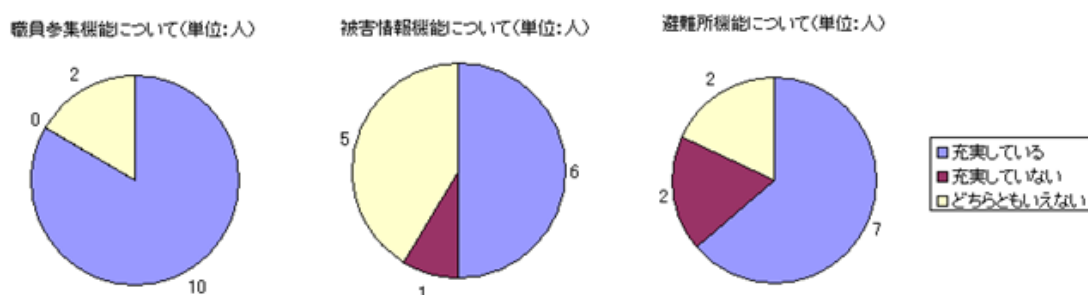
実証後、参加した職員にアンケート調査を行い、操作者の視点からの導入効果を測りました。

システムの操作方法については、多くの職員が「簡単だった」と答える一方、「慣れるまでに時間がかかる」「数多く入力すれば操作はできる」といった意見があるなど、災害時の多忙な状況においてはより一層の操作性の改善が必要ということが分かりました。

システムの操作方法(単位:人)



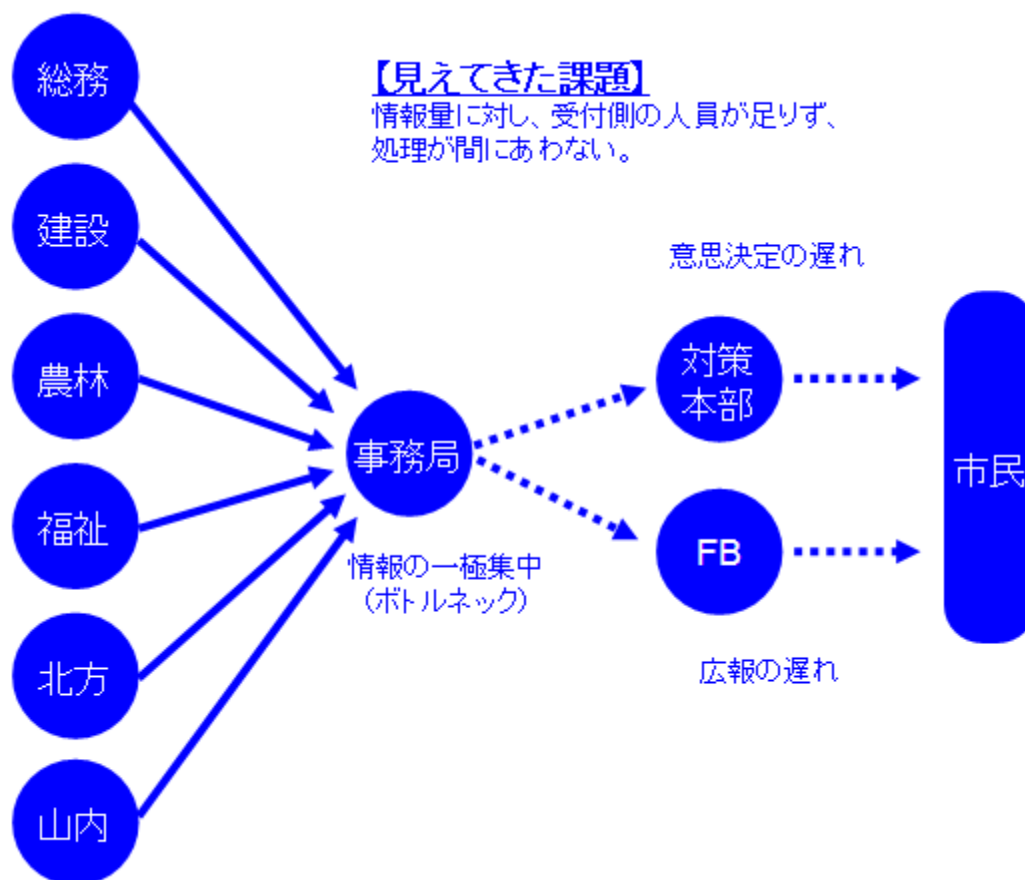
また機能別の充実度についても総じて「充実している」という意見が多く「リアルタイムに近い状態で現場対応の状況が提供できてよい」「被害情報を把握する部署としてはスムーズな対応ができる」「履歴が残ることから、確認漏れが防げる」といった、当初の目的であった情報共有・進捗管理などの「情報の見える化」についての有効性について確認できました。一方で、「情報の集約する側は楽になるが、情報を収集、発信する側の負担が大きい」「災害の規模にもよるが、入力が遅くなる可能性が大きい」など、共有の元となる「入力」については更なる改善の余地があることが分かりました。



エ 実証の考察

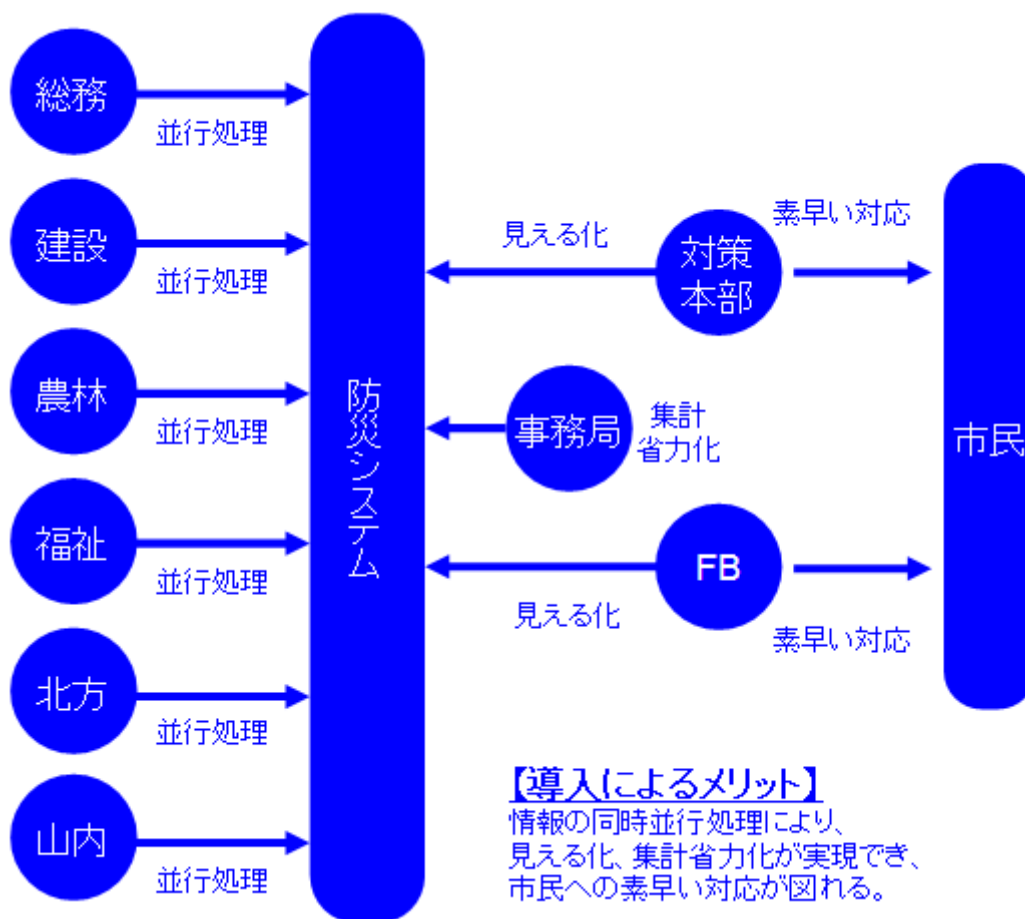
各業務に共通して見られるメリットとして、従来受け手側が情報流通のボトルネックとなっていた部分をシステムで並行処理することにより、情報の一元化（共有化）や集計作業において、大幅な時間短縮と省力化が実現できました。

■従来の紙による運用上の課題



※ FB:フェイスブックシティ課

■システム化による情報管理のメリット



※ FB:フェイスブックシティ課

以下に、実証結果について各業務フローの観点から結果をまとめます。

①職員参集については、従来武雄市ではメール配信による参集指示のみで回答を求めるものではなく、自主参集した結果をそれぞれの参集先で集計する必要がありました。これに比べ、本サービスの導入により、部署ごとで各職員の参集可否や時間が一覧で分かるだけでなく、参集先ごとに集計することで、「いつ、どこに、誰が集まれるのか」というより現実的な目線で人員配備を把握できました。

参集状況の把握までの時間についても、ほぼ全ての職員がメール通知から 5分以内 に回答しており、従来に比べて飛躍的に時間の短縮が可能になりました。大規模災害時に全庁職員（約 400 名）の参集状況を把握することを想定した場合、把握に係る時間と労力は相当に必要ですが、本サービスでは回答受付の並行処理が可能のため、対象職員が増えたとしても、参集状況は 概ね 5分程度で把握できる ものと考えます。

②避難所情報の収集・把握についても、従来は各避難所からの電話や無線連絡によって行なわれていました。本サービスの導入により、避難所職員の携帯電話から発生源入力で報告ができ、災害対策本部職員の手を煩わせずに状況の把握が可能になります。

災害時、従来は避難所からの連絡の受付に 5分 かかっていると想定すると、対策本部では電話が鳴りっぱなしの状況を考慮すると並行処理は2回線として、34箇所 の状況をヒアリングするだけで、5分×34箇所÷2回線＝85分 必要となりますが、システムでは受付の並行処理が可能のため、純粋な受け付け処理に係る時間は、5分×34箇所÷34トランザクション＝（最短）5分 となり、大幅な時間短縮が期待できます。

また開設した避難所数や避難者数の集計に係る時間は、受け付けた内容を Excel に転記して計算するとして、従来は 最短でも 30分 はかかると想定されるどころが、システムでは CSV にて出力するだけで集計値が取れるので、最新のデータで 5分もあれば報告資料が作成できる と考えられます。

③被害情報の収集・把握についても、従来では受け付けた内容を紙のみで保持し、各部署にて対応を行なうため、市として全体の被災状況や対応状況をすばやく把握することが困難です。紙に記載された被害内容を対応部署ごとで集計するのに 30分、対策本部（事務局）にて各所の報告を取り纏めるのに さらに 30分 かかるとすると、対策本部会議向けの 資料作りのみで 60分以上 かかるだけでなく、各所で 集計に人員が割かれる ため、小規模自治体においては大きな戦力低下につながります。

本サービスをした場合、避難所情報の集計と同様に、対策本部側で集計の操作を行なうのみであるため、単純な処理時間では 5 分程度で最新のデータでの報告書作成が可能 と考えます。災害対応は長期に渡るため、被災状況の収集・集計は複数回発生することを考えると、システム導入による時間と労力の短縮・省力効果はより大きくなると想定されます。例えば 5 回報告を取り纏める場合、従来 60 分×5 回=300 分 かかっていた作業が、5 分×5 回=25 分 (92%省力化) できると試算できます。

また地図上にリアルタイムに被災状況がマッピングされることで、鳥の目で俯瞰して状況把握ができるため、意思決定者の判断に大きく資すると考えられます。さらに、紙での運用の場合はタイムリーな情報共有ができないため、災害対応において「お見合い」や「対応の重複」といった非効率が発生することが容易に想定されますが、システム上で担当部署や対応状況を見える化することで、「抜け、漏れ、被りのない効率的な災害対応」が期待できます。

ただし特に被害情報の管理については、地図登録を含めて情報量が多いため、従来に比べ、システムに入力する手間が発生し、図上訓練においても 一件あたりの登録に 5 分 はかかることから、システム導入のメリットを享受するためには、操作の向上はもちろん、操作の習熟やシステムを前提とした運用体制の構築が必要 と考えます。

具体的な改善策としては、各部署にて情報処理担当（特に若い職員など PC や携帯電話の操作に慣れている人）を決め、災害時には電話の受信や現地対応より優先させて情報管理に努める など、情報集約のメリットを見越した運用体制を敷くことが重要と考えます。

3 外部とのデータ交換

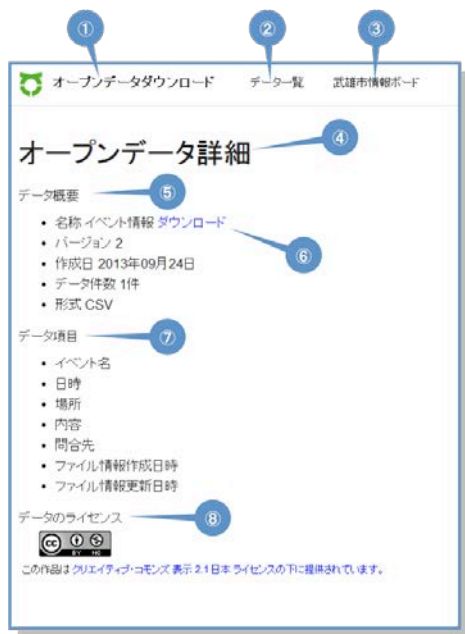
オープンガバメントプラットフォームは、市役所職員の実施する行政データのオープン化作業に必要な API とデータ格納機能を提供し、煩雑になりがちなオープンデータ公開作業を支援します。またオープンデータ化されたデータの 2 種類の利用方法を提供します。ひとつは Web アプリケーションで標準的に利用される REST 形式の API、もうひとつはデータを機械可読可能な形式で提供するデータダウンロードサービスです。本節ではデータダウンロードサービスについて記述します。

ア 実証の概要・目的

本サービス上に整備されたデータを、連携基盤プラットフォームを通じて他団体と連携し、相互にデータが活用できることを実証します。

イ オープンデータダウンロードサービスの機能説明

本システムの機能は下図・下表のとおりです。



注:画面の表示内容は一例です

#	項目名	内容
①	画面タイトル	文字列は「オープンデータダウンロード」で固定。
②	データ一覧	文字列は「データ一覧」で固定。 利用者のクリックにより同一ブラウザウィンドウでオープンデータ一覧画面へ遷移する。
③	武雄市情報ボード	文字列は「武雄市情報ボード」で固定。 利用者のクリックにより同一ブラウザウィンドウで武雄市情報ボードへ遷移する。
④	タイトル	文字列は「オープンデータ詳細」で固定。
⑤	データ概要	下記の属性を表示。
	名称	オープンデータ(情報種別)の名称
	バージョン	情報種別のバージョンを表示。
	作成日	ファイルの作成年月日を表示。 表示形式は「YYYY年MM月DD日」。
	データ件数	ファイルに含まれるデータ件数を表示。 表示形式は「999件」。
⑥	形式	ファイル形式を表示。 文字列は「CSV」で固定。
	ダウンロード	文字列は「ダウンロード」固定。 利用者のクリックによりファイルダウンロードを実行する。
⑦	データ項目	CSVファイルのヘッダ行の項目名をリストで表示。 内容は情報種別に依存する。
⑧	データのライセンス	クリエイティブ・コモンズ・ライセンスの画像イメージを表示(「4. データライセンス」参照)。 オープンデータ(CSVファイル)のライセンスは、オープンデータ(情報種別)単位で選択可能とし、ライセンスの設定は職員ポータルの情報種別の管理画面で行う。

ウ 実証の内容

市役所職員の実施する行政データのオープン化作業において、権利 (CC) の指定と公開の可否を指定する機能 (チェックボックス) を使用することで、オープンガバメントプラットフォームは公開用の機械判読可能なデータを生成し、ダウンロード可能な環境に配置します。なお、この機械可読可能なデータは上述の市役所職員による操作によりバッチ処理で自動生成されますが、緊急時には生成処理のパラメタファイルを更新して再実行することで、公開可否の再配置を行えます。本実証実験では、機械判読可能なデータは CSV ファイル形式で提供しています。

エ 実証の結果

インターネットから連携基盤プラットフォームを経由してダウンロードファイルを CSV ファイル形式で取得することが可能となりました。連携基盤プラットフォームを利用することで、各種ログによる追跡も可能です。なお、ダウンロードした CSV ファイルは Microsoft Excel での活用や取得者の環境に保存して蓄積することが可能なことを確認しました。これらは、住民自身がデータを活用したり、事業者が自身のサービスなどに武雄市の公開データを容易に活用できる証左となります。

オ 結果の考察

データの文字コードについては一般的な形式とする必要があります。

第5章 他団体での地域クラウド型アプリケーションの利用

1 目的

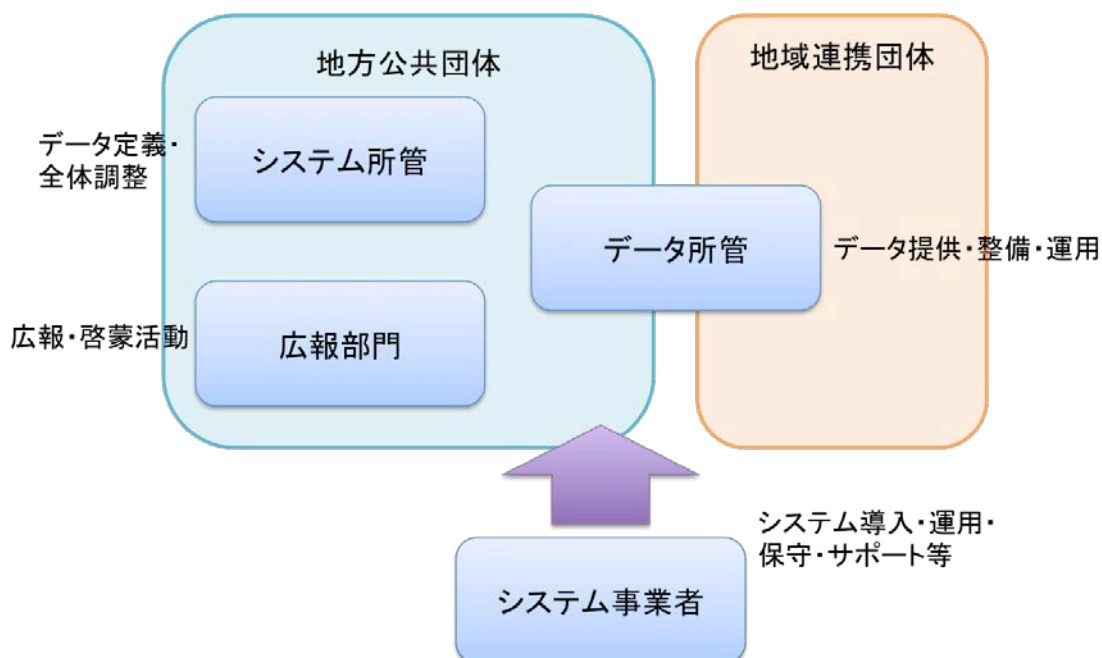
本章では、他の地方公共団体が本事業で構築した地域クラウド型アプリケーションを利用するにあたり、導入する際に必要な事前準備および作業内容等を記載します。

2 役割分担の定義

(1) 役割概要

ここではアプリケーションの利用にあたって中心的な役割を担う組織を、「システム所管」、「データ所管」、「広報部門」、「システム事業者」と定義します。

アプリケーションを導入し、有用なデータをシステムによって流通させて運営していくには、これらの組織がしかるべき役割を担い、相互に連携して推進していく必要があります。



(2) 役割説明

ア システム所管

システム所管が担う役割は、主にシステムの導入から運用までの全体的な調整に加え、関係する団体や組織との調整も担う事業推進部門です。情報システムに精通している必要はなくとも、データをどのように取り扱うかをコーディネートするノウハウが必要です。

イ データ所管

データ所管とは、公開対象とする情報の所有者です。地方公共団体における各所属の他、情報の提供が可能な外部の団体も含まれます。データ所管は主体的に情報発信を行う部門（団体）となります。

ウ 広報部門

広報部門は取り組みを幅広く認知してもらうために、市民や民間団体、メディア等への啓発活動を行う役割を担います。

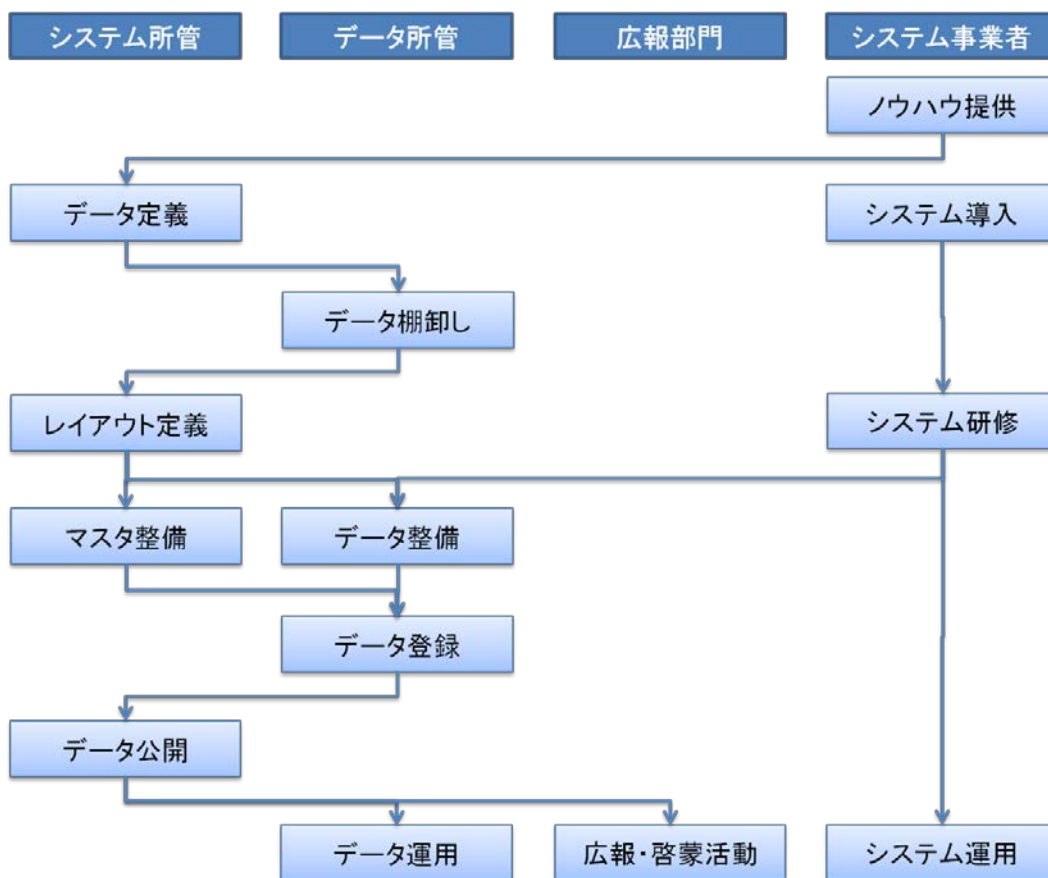
エ システム事業者

システム事業者は、システム導入、運用、保守の他、どのようにデータを定義し、どのように運用していくかのアドバイスや、システムに係る様々なサポートを行います。

3 導入の流れ

(1) 導入フロー

導入から運用までの基本的な流れは、下図のとおりです。前述にて定めた役割に応じて、それぞれの対応を行っていく必要があります。



以下にて、フローにおける各工程について説明します。

(2) フロー説明

ア データ定義

データ定義は、どのような情報を公開するのかをまず決める工程です。

武雄市では、市民の生命を守るためには、安心安全に係る情報をすべて公開すべきと考えましたが、実際には個人情報に係るため公開することが難しく、公開に至らなかった情報もあります。

この工程では、「できる／できない」の議論よりも、市民が欲するであろうものを「とにかくリストアップする」ことが重要です。

イ データ棚卸し

データ提供は、実際の現存するデータを収集する工程です。

まず、前述のデータ定義に基づき、そのデータの原票を採取します。そのうえで、現状のデータがどういう状態であるか、例えば紙なのか、Excelなのか、あるいはシステムが保有しているのか、システムからどのような形で抽出できるのか、などを分析し整理を行います。

ウ レイアウト定義

レイアウト定義は、データがどのような項目を保有するか、またどのようなライフサイクルでデータを運用するかを定義する工程です。

収集した原票を元に、どのようにシステムに投入するのか、例えば、紙であるものはOCR スキャンだけでよいのか、CSV ファイル形式などの表形式にする必要があるか、Excel の場合ならそのまま使えるのか、用語等のゆらぎはないか、位置情報はあるか、写真などの付加情報は必要か、などの加工方法を検討し、データレイアウトを定義します。

加工方法は、市民がどのように見たいかを見据えて決めることが大事です。本システムはどのような形式であっても電子化さえされていれば、システムに投じることができる仕組みとなっていますので、理想的な形に加工することが手数の理由で困難である場合は、限りなく原票に近いままでも登録を優先することも可能となります。

エ マスタ整備

マスタとは、システムのベースとなるデータで、直接公開するものではありませんが、公開するデータを登録するうえで不可欠なものです。主に住所（文字列）を位置情報（緯度・経度）に変換するための「ジオコー

ド」と、公開するデータをデータレイアウトの通りに投入するための入れ物として役割を果たす「モデル」があり、マスタ整備はこれらを作成する工程です。

ジオコードには一般的な住所地の他、その地域でしか通じないローカルな呼称も登録することができますので、きめ細かな定義を行うことで、データ投入時に位置情報が自動付与されるものが増え、ひとつひとつのデータに位置情報を手作業で付ける手間を大幅に削減することができます。

モデルは、レイアウト定義にて定められたとおりにシステム上で作成します。また、生成の際にはデータが市民からも情報提供が可能であるかの設定や、情報の著作権（クリエイティブ・コモンズ・ライセンス）を定めます。例えば、CC BY と定められたモデルにより投稿された情報は、第三者による二次利用や二次加工を許可するもの、という約束事の元に皆が利用することになります。

オ データ整備

データ整備は、レイアウト定義に則ってデータを加工する工程です。

データの加工作業、紙データをスキャナにより電子化したり、システムに投入するためデータレイアウト定義の工程で定めたレイアウトに変換する作業を行います。

位置情報が定められるものは住所データをデータとして整備します。住所が定められない場合は、システムへの投入後にマップ上で位置情報を入力することが可能です。

また、データに写真や画像を添付することが効果的なものが多数あります。必要に応じて現地へ撮影に赴いたり、すでにある現地画像情報の採取を行うことも重要です。

カ データ登録

整備したデータをシステムに投入する工程です。

データ投入は、基本的に CSV ファイルからまとめて登録する作業、またはデータをひとつひとつ登録していく作業の2つの方法があり、CSV ファイルからまとめて登録した場合でも、位置情報や写真の添付などは1件1件後から追加してデータの質を高めていく方法があります。前述の実証結果にも記載したとおり、武雄市ではこの3通りの方法によりデータの登録を行いました。

データの登録はデータ所管が実施することが望ましいですが、必ずしもデータ所管である必要はなく、業務負荷やスキル等を鑑みて他の所属が代行するとしても問題ありません。武雄市においては、システム所管が代行するケースがありました。

キ データ公開

投入されたデータを公開する工程です。

システムにはワークフロー機能がありますので、データを公開するための決裁行為をシステム内で行うことができます。ただし、多くの地方公共団体においては、独自の決裁システムを保有しているケースが多いことと思われるので、公開することの決裁行為を終えたデータだけをシステムに登録し、本システムのワークフローの手順はシステム所管が（本質的な決裁行為は終えているため、あくまで形式的な手順として）担う形とすることも可能です。

ク データ運用

すでに公開されたデータの更新や削除、あるいは新しい情報の登録などを行う工程です。

本実証ではデータ運用に関する検証は、期間が短かったことからあまり十分とは言えない状況ですが、想定される内容としては、

- ・新たな情報の登録
- ・古くなったデータの非公開化、破棄等の作業
- ・同一分類で溜まったデータの集計化
- ・データに関する問い合わせ対応

などがあるものと考えます。よって、基本的にはデータ所管が実施することが望ましいですが、問い合わせの対応については、公開データナビゲーターなどの窓口を用意して問い合わせの一元化を実施する方法も考えられます。

ケ 広報・啓発活動

システムを住民に幅広く利用してもらうための啓蒙活動を行います。

武雄市においては、招集した方々に対する研修を実施するにとどまっていますが、要所要所での研修の他、オープンデータの勉強会などの開催も効果的と考えます。また、当活動はプレスリリースに合わせて実施すると

より効果的です。

コ システム導入

システム環境を整備し、導入団体にて利用可能な状態にする工程です。

本システムは SaaS 型のクラウドサービスであり、データベース機能等を保有するオープンガバメントプラットフォームは、内部セグメント（インターネットからアクセス不可能な領域）に格納されています。導入にあたっては、サービス提供事業者との相談のうえ、団体にマッチしたサービス提供方法を検討します。

4 導入におけるポイント

武雄市において最も特徴的であったのは、市役所が保有するデータをとにかく公開しよう、というところから始まっていることです。データを公開するにあたり、多くの障壁は所属間の調整であったり、データが公開できるのかできないのかについてのコンプライアンスに係る議論、あるいは技術に係る議論に終始してしまうところにあります。

武雄市においては、市役所が保有する情報は市民のものである、という原点からプロジェクトを立ち上げ、当初想定していたすべてのデータまでは行かずとも、多くのデータを公開することができ、参加されたモニターからの良い評価とフィードバックを得ることができました。

このことから、多くのことを論ずるよりも、まずは公開するデータを定めることが肝要であると考えます。

また、導入のプロセスにおいては、データ定義からデータ投入までの一連の流れが重要なのは言うまでもありませんが、中でもレイアウト定義はとても重要です。

定義されたデータがどのように生かされるかは、このレイアウト定義に掛かっていますので、レイアウト定義には十分な検討時間を確保することを推奨します。

第6章 今後の課題・対策

1 技術上の問題と対策

- ・公開データが多岐になっていくにつれ、RDF形式での公開が必要となる可能性があります。これらはオープンデータのプラットフォームであるCKANの連携活用で容易に可能となります
- ・APIの公開にあたっては、利用規約の整備や、セキュリティの強化などが必要となります。

2 行政側の運用上の問題と対策

- ・ジオコーディングやその元となる住所情報の抽出には、半自動化処理を追加することで、行政側作業負荷の軽減とミスの防止に繋がります。
- ・同じ意味でも違う語句を使用して登録されたデータが、検索結果に反映されない可能性があるため、登録作業用に共通辞書・語彙関連サービスを提供し、可能な限り統一された語句を使用することを検討する必要があります。
- ・行政が持つデータがそのまま公開できるものか、判別を十分に行う必要があります。地図ポータル上に公開するにあたってその内容（時間、場所など）が不十分なものが多数ありました。今回の実証事業に取り組むにあたって、再度整備を必要とするデータも多かったため、データのサイクル（発生から消滅まで）を明確にし、発生する資料（データ）については公開を想定した日々業務への組み込みが必要です。
- ・行政が持つデータを公開するにあたっては、法令に従った上での公開を行う必要があります。外部の行政機関や民間団体との情報連携を図るために情報提供協力依頼を行いました。その組織独自の公開基準や決裁基準があり、なかなか理解を得られなかった場合もありました。

3 利用者側における有用性の視点からの問題と対策

- ・APIの公開範囲の拡大に比例して性能劣化が想定されます。性能向上ため、システムの多重化・並列化などの対応が必要と考えられます。
- ・個々のデータに対して、具体的な現地写真の添付、位置情報の充実などを求める声が多数ありました。これらは、登録されたデータの更なるブラッシュアップを実施していくことで充実度を図れますが、行政職員の

業務負荷とのバランスが肝要となってきます。

- より多くの市民参加を実現するため、投稿に対するハードルを下げるための機能的な工夫・改善の検討が必要です。対策としては、データの投稿に特化したスマートフォンアプリの提供などが考えられます。
- データを投稿、公開するだけでなく、個々のデータを中心とした相互のやり取りを求める声が多数ありました。これについては、データに対するコメントや質問、口コミ等の機能を実装することで実現が可能です。
- 動的情報（観光情報など）に関しては、各団体のホームページ等へのリンクにより提供できるようにしましたが、事象の終了とともにリンク切れになる事もありました。リンク先の記事を永続的に残すように、各団体に協力を依頼する、定期的にリンク先の情報が存在するかどうか確認する仕組みをつくり不要なデータを削除するなどの対策が考えられます。