チャレンジ！！オープンガバナンス 2016 市民／学生応募用紙

地域課題タイトル（注）	No.	タイトル	自治体名
	（事務局用）	災害に負けないまち、くさつ	滋賀県草津市
アイデア名（公開）	市民参画型地図基盤 ～みんなで守る草津の人～		

（注）地域課題タイトルは、COG2016 サイトの中に記載してある応募自治体の地域課題名を記入してください。

1．応募者情報

チーム名（公開）	くさつ Lab♥	
チーム属性（公開）	○ 1. 市民によるチーム　○ 2. 学生によるチーム　○ 3. 市民、学生の混成によるチーム	
代表者情報	氏名（公開）	尾崎　正志

※　公開条件について

次ページ以降の「2．アイデアの説明」でご記入いただく内容は、内容を確認した上で、クリエイティブ・コモンズの CC BY（表示）4.0 国際ライセンスで、公開します。ただし、申請者からの要請がある場合には、CC BY-NC（表示―非営利）4.0 国際ライセンスで公開しますので、申請の際にその旨をお知らせください。いずれの場合もクレジットの付与対象は応募したチームの名称とします。

（具体的なライセンスの条件につきましては、https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ja、および、https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.ja　をご参照ください。また、クリエイティブ・コモンズの解説もあります。https://creativecommons.jp/licenses/）

（注意書き）

＜応募の際のファイル名と送付先＞

1．　応募の際は、ファイル名を COG2016_応募用紙_具体的チーム名_該当自治体名にして、以下まで送付してください。東京大学公共政策大学院の COG2016 サイトにある応募受付欄からもアクセスできます。 admin_padit_cog2016@pp.u-tokyo.ac.jp

＜公開非公開など＞

2．　アイデア名、チーム名、チーム属性、代表者氏名、「アイデアの説明」は公開されます。

3．　上記の公開は、内容を確認した上で行います。（例えば公序良俗に違反するもの、剽窃があるものなどは公表いたしません）

4．　この応募内容のうち、「審査項目自己評価」は、非公開です。なお、内容に優れ今後の参考になりうると判断したものは、公開審査後アドバイスの段階で相談の上公開することがあり得ます。

5．　「アイデアの説明」中に、文章、写真、図画などで応募したチーム以外に知的所有権が属する箇所がある場合には、法令に従った引用や知的所有権者の許諾を得るなどをした旨をそれぞれ注として書いてください。「審査項目自己評価」中も同様でお願いします。

＜チームメンバー名簿＞

6．　チームメンバーは別紙のエクセルファイルに記載して提出してください。（2．の扱いによる代表者氏名を除き、他のメンバーに関する情報は COG 事務局からは非公開です。詳細は別紙をご覧下さい。）

このページは公開

2．アイデアの説明（公開）

データや資料を活用して課題の具体化とその解決につながるアイデア（公共サービス）のストーリーを語ってください。

(1) アイデアの内容（公開）

アイデアは、だれがする、何をする、どこでする、いつする、どのようにするものなのかを考えて、各要素を入れて内容を描きストーリーを整理していくとよいでしょう。以下の欄内でご記入ください。（必要に応じて図表を入れても構いません）

このページは公開

滋賀県草津市は、琵琶湖の南に位置し、人口 13 万 7 千人（2015 年国勢調査）を有し、湖南地域の中心的な役割を果たす都市である。また人口減少・高齢社会の中にあっても 2010－2015 年の人口増加率が全国 23 位の 4.9%を示し、特に若年層が多い活気ある都市であるといえる。そして、草津は東海道と中山道が合流する宿場町で、本陣をはじめとする歴史的名所や、琵琶湖博物館などの観光施設も多く、大型ショッピンセンターも充実している。さらに、市内には、立命館大学びわこ・くさつキャンパスをはじめ大学やパナソニックなどの大手企業も立地し、鉄道や高速道路のアクセスもよく、夜間人口よりも昼間人口の方が多く、市外から訪れる人も多い。

そのため草津市には、草津市在住の人以外に、通勤・通学、観光（インバウンドを含む）など様々な人々が訪問していることになる。その結果、草津市に来ていて偶然、災害に遭うことも起こりうる。地震などの災害はいつどこで発生するかわからない。そのため、本企画では、草津市に居住する市民はもちろん、たまたま草津市に訪れていた人々が災害に遭っても、安全に避難することができる情報を提供する仕組みを考えることにしたい。

災害発災時に、多くの人々はまず自分の安全を確保する（身を守ること・安全な場所に避難など）。その後、家や避難所に向かう人もいれば、その場に留まるなどの目的に応じた行動を取ると考えられる。発災以後の移動のために、道路の通行可能か不可能がわかる情報や、甚大な被害を受けている地域などのリアルタイムな情報を地図に収集するシステムがあると災害時の移動に役立つと考えられる。

しかし、災害時においてそのような情報を行政だけでは網羅的に収集できないため、様々な人に情報を提供してもらう必要がある。そのため SNS のような簡単に情報を入力できる仕組みを構築し、様々な人から道路の危険地域情報など、災害に関しするアルタイムな情報を入力してもらい、それらを多くの人に共有できるようなシステムを開発する。こうしたシステムにより、既存のハザードマップに追加されるリアルタイムな様々な人からの情報に基づいた、発災後の安全な移動が可能となると考えられる。

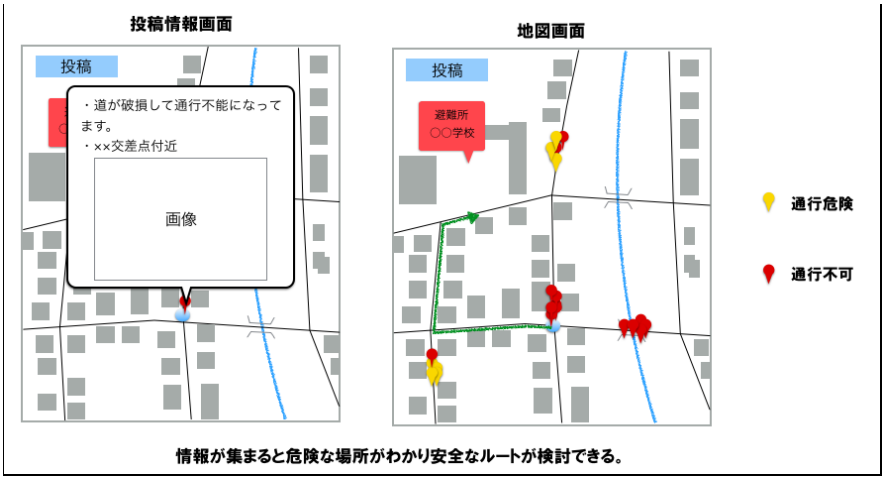

図 1　アイデアのシステム像

また、危険箇所を避けるようにルートを検索し、AR 機能をつけてナビゲーションできるような仕組みを取り入れると、地図を読むことが苦手な人でも安全な移動が可能となると期待できる。さらに、草津市は外国人が多いため、やさしい日本語や多言語化した機能を取り入れておく必要もある。

(2) アイデアの論拠（公開）

アイデアの論拠（なぜこのアイデアにするのか）を、それをサポートする数値データ（実績、統計やアンケートなど数字であらわされるもの）や証拠（資料や計画、既存の施策など）（以下：総称して「データ類」といいます）などを含めつつご記入ください。数値データや証拠は出所を明らかにしてください。以下の 2 ページの欄内におさまるようお願いします。

このページは公開

本申請が提案するアイデアとして、まず注目した点は、草津市が公開している以下の 3 点の防災情報である。

・草津市防災ハンドブック
http://www.city.kusatsu.shiga.jp/kurashi/bousaianshin/bosai/bousaimap/handbook.html
・草津市洪水・内水ハザードマップ
http://www.city.kusatsu.shiga.jp/kurashi/kotsudorokasen/dorokasen/kasen/hazardmap.html
・避難所一覧
http://www.city.kusatsu.shiga.jp/kurashi/bousaianshin/bosai/hinansho.html

ハザードマップは、想定した範囲の災害なら十分に活用できるが、実際に災害が襲うと有効活用できない場合もある。例えば、兵庫県佐用町の事例では、指定避難所への避難途中に犠牲者が出る事態が発生した（http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/kouzuihazardmap/dai01kai/dai01kai_siryou2.pdf）。

図は非公開

図２　兵庫県佐用町の事例図（兵庫県佐用町のハザードマップより作成）

2009 年 8 月に兵庫県佐用町で起こった水害の被災場所は、図 2 のハザードマップの浸水域や土砂災害危険地域に指定されている場所であった。このことより、公開されているハザードマップの情報は正しかったと考えられる。しかし、情報が正しかったにも関わらす、犠牲者が出たということが大きな問題となる。

そこでの問題点としては、ハザードマップに関して以下の 2 点をあげることができる。

① ハザードマップは一定程度の災害を想定して作成しなければならない。

ハザードマップは、ある一定の災害を想定して作成されているため、それを上回る想定外の災害が生じた場合、十分に活用することできない。この佐用町の事例では、想定以上の災害が襲っていた可能性も考えられる。

② ハザードマップは平面的であり、時間軸で災害を追うことができない。

ハザードマップは紙地図状態であり、浸水の広がりや災害の状況をリアルタイムに追うことができない。この問題としては、リアルタイムの情報がないため避難途中に被災してしまった可能性も考えられる。

もし、この時にハザードマップ以外の情報があったならば、安全なルートや違う避難所に避難できたかもしれない。避難するときにハザードマップ以外の情報としては以下のようなものがあげられる。

・避難途中で危険がある場所（道路情報など）
・避難場所に関する情報（避難所の開設情報など）
・気象情報（天気や降水量など）
・その他避難に必要な情報（避難生活に必要な情報など）

これらの情報が追加的に提供されることで、別のルートや別の避難所に避難できた可能性がある。

佐用町の水害事例をあげたが、このことは草津市でも十分に考えられる。また、水害のみだけではなく、その他の災害でも起こりうる事態だと考えられる。災害時に、ハザードマップの上に、前述の追加の情報をリアルタイムに取り込むことで、被災者や自治体にも役立つものと考えられる。

このページは公開

(3) アイデア実現までの流れ（公開）

アイデアを実現する主体、アイデアの実現にいたるプロセスとマイルストーン等、アイデア実現までの大まかな流れについて、以下の欄内におさまるよう、簡潔にご記入ください。（必要に応じて図表を入れても構いません）

実現までの流れとして、情報収集が重要となる。行政としては必要なデータをオープンデータとして公開を行い、市民の側で情報を収集する体制を進める仕組みを考えなければならない。そこで図３にシステム運用までの流れを示す。

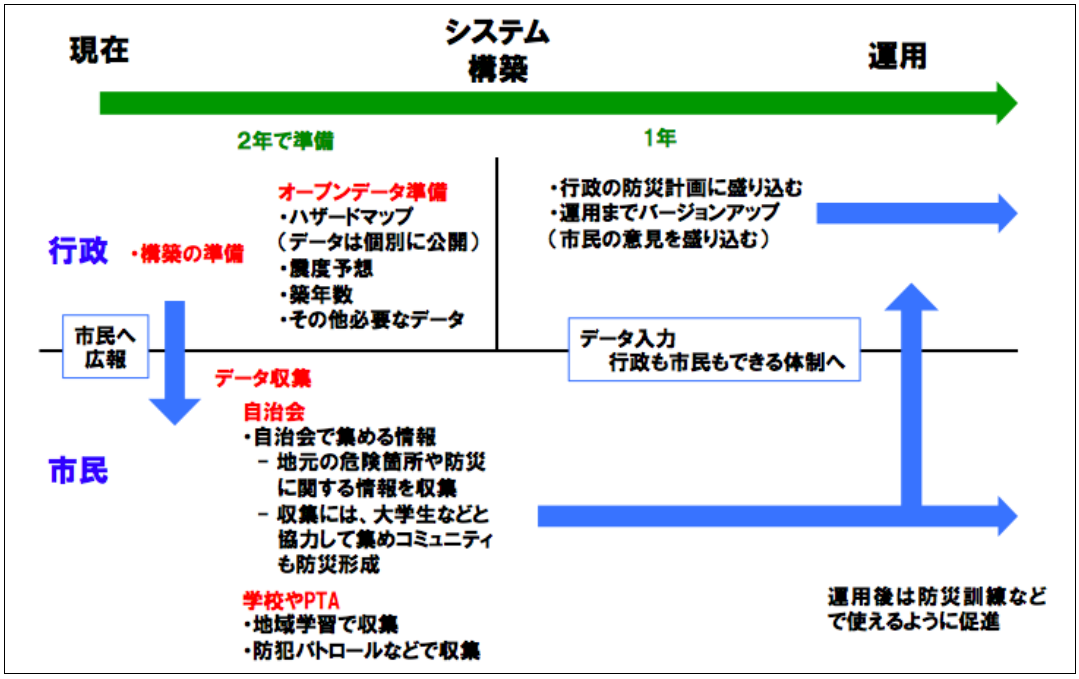

図３　実現までの流れと仕組み

このシステム構築には、行政側と市民側それぞれにおいて、以下のような準備が必要となる。

①システム構築までの流れ

行政側では大きく分けて２点ある。１点目はシステム構築に向けての準備である。予算の確保や市民への広報などが準備に求められる。２点目がデータ関係である。それはシステム構築に必要な防災や災害に関するデータや建物の築年数などをオープンデータとして公開を進める。

市民側は、災害時や防災に役立つデータを収集する体制を整えることが必要である。まず、自治会は地域のことを良く知っているため、そこで詳しいデータ収集を行うことができると考える。また、自治会を中心に災害や防災に関してのコミュニティも作ることができると考えられる。さらに、学校の地域教育で普段から防災に役立つ情報を集めることにより、防災や災害について学ぶことができる。

③　システム構築から運用

行政では、防災計画に盛り込み運用する方法を検討する。運用が始まれば、地域の防災訓練などでこのシステムを活用し、災害時にも使えるように進めることが必要となる。

このページは公開

(4) そのほか（公開）

アイデアのアピールポイントや、アイデア実現に当たっての制約があればそれとその当面の解決方法、さらに将来の発展可能性（例えば「将来的に xx という制約をクリアできれば、追加で○○ということが実現できる」など）について、以下の欄内におさまるよう、簡潔にご記入ください。

本システムには、ハザードマップの情報や避難所情報など災害時に役立つ行政からの情報を普段から入れておく必要がある。災害時は、市民からの道路情報や安全な場所情報・避難所のリアルタイム情報などを入力してもらいシステム上に反映させる。また、気象情報や地震情報など企業や他の公共データも表示できるようにしておく構造とする（図４）。

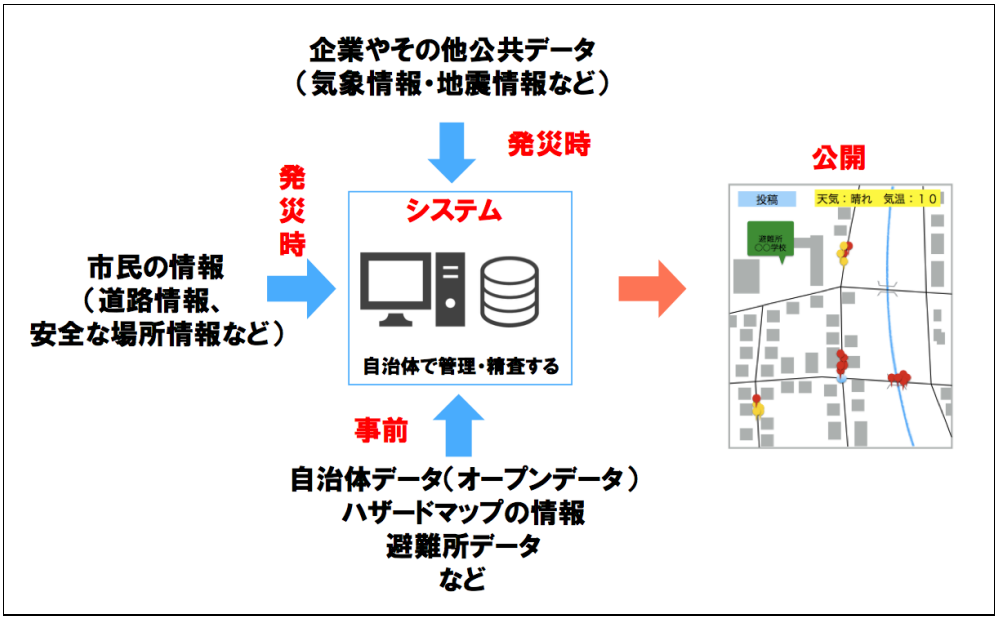

図４　データを集約するシステム

草津市では、現時点で、このような情報を集約できるシステムが整っていない。このようなシステムがあれば災害時のシステム以外にも、観光や子育て支援などのシステムにも役立つと考えられる。そのため、普段から市民からの情報と行政の情報（オープンデータ）を組合せて公開できる方法を地域に浸透させる必要がある。

本システムの課題としては、全ての人々が ICT を自由自在に使いこなし、本システムの特徴である市民からの情報が収集できるかという点があげられる。この課題を解決する方法としては、災害時に、タブレットやスマートフォンを持つ人とそのような IT 技術を持たない人々を繋ぎ、助け合えるコミュニティの形成が必要だと考える。ICT の活用が不得手な人が持つ情報を、ICT を使いこなせる人が情報入力をサポートするような協力体制を構築ができれば良いと考える。そのためには、普段の災害訓練からこのような人たちを結びつける協力体制が形成されるような方法を取り入れることが重要となる。例えば、自治会の災害訓練に地元大学の学生に参加してもらい、ICT が使えない高齢者と一緒に訓練を行う方法などがある。そうすると地元を知らいない学生が高齢者に教えてもらうことや学生が ICT 活用方法を教えることにより、災害に負けないコミュニティが生まれる。