

## チャレンジ！！オープンガバナンス 2018 市民／学生応募用紙

地域課題タイトル (注1)	No.	タイトル	自治体名
		『～持続的に成長し続ける都市～ スマートシティ たかまつ』の実現にむけて	香川県高松市
アイデア名(注2) (公開)	みんなの防災 <b>GSS</b> (Global Safety Supporter)		

(注1) 地域課題タイトルは、COG2018 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。

(注2) アイデア名は各チームで独自にアイデアにふさわしい名前を付けてください。

### 1. 応募者情報

チーム名(公開)	まちのデータ研究室：防災系グループ		
チーム属性(公開)	<input type="radio"/> 1. 市民によるチーム <input type="radio"/> 2. 学生によるチーム <input checked="" type="radio"/> 3. 市民、学生の混成によるチーム		
メンバー数(公開)	5 名		
代表者情報	氏名(公開)	平田 景子	
メンバー情報		細川 雄也、松岡 颯馬、横井 和輝、樋川 直人	

(注意書き) ※ **必ず応募前にご一読ください。**

<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 COG2018\_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 COG2018 サイトにある応募受付欄からもアクセスできます。 admin\_padit\_cog2018@pp.u-tokyo.ac.jp

<応募内容の公開>

2. アイデア名、チーム名、チーム属性、チームメンバー数、代表者と公開に同意したメンバー氏名、「アイデアの説明」は公開されます。
3. 公開条件について：
  - 「アイデアの説明」でご記入いただく内容は、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/>)
4. 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)
5. この応募内容のうち、「自治体との連携」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ます。

<知的所有権等の取扱い>

6. 「アイデアの説明」中に、応募したチームで作成・撮影したものではない文章、写真、図画等を使用する場合、その知的所有権を侵害していないことを確認してください。具体的には、法令に従った引用をするか、知的所有権者の許諾を取得し、その旨を注として記載してください。「自治体との連携」中も同様をお願いします。
7. 「アイデアの説明」中に、人が写りこんでいる写真を使用している場合、使用している写真に写りこんでいる人の肖像権またはプライバシーを侵害していないことを確認してください。

<チームメンバー名簿>

チームメンバーに関する情報を最終ページ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本人の同意があるものを除き COG 事務局からは非公開です。詳細は最終ページをご覧ください。)

## 2. アイデアの説明（公開）

(1) アイデアの内容、(2) アイデアの理由、(3) 実現までの流れ、の三項目に分けて記入してください。

必要に応じて図表を入れていただいて結構です。

### (1) アイデアの内容（公開）

アイデアは、課題解決のために、何をやる社会的なサービス（活動）なのか、をわかりやすく示してください。これが将来実現した場合、魅力的で新規性があり、実践したり、活用したくなる、そしてその結果として、課題が解決される、そんなわくわく感のあるアイデアを期待します。2 ページ以内でご記入ください。

#### ＜応募チームとして解決したい課題＞

- ・災害発生時（豪雨・土砂災害など）に避難場所への最適な避難ルートを把握すること。
- ・物資の調達状況や供給度合などを明確にすること。
- ・多文化共生社会での平和的共存共栄のために、多言語化されたインフラ整備をすること。
- ・夜間の災害時（自然災害や火災など）に起こり得る停電場所の特定や避難場所への誘導、そして電力の復旧優先度を識別するなど、それらを素早く対応できること。

#### ＜解決アイデアの内容＞

災害・緊急時など非日常時の状況判断や情報収集等、  
いつでも、どこでも、誰でも、即時に、簡単に、最低限のことは、  
ひとまず自分で対処、解決できる力強い味方となる。  
救済アプリ「GSS（Global Safety Supporter）を作りたい！



## GSS (Global Safety Supporter) 制作のために 収集および参考にしたい情報、資料、データなど

#### ●被災および救済経験者の声を聞く

- ①避難時の土砂災害での死亡者が多発している。
- ②高齢者・障がい者の居場所未確認により、放置されるケースがあった。
- ③安全で最短なルートが把握できていない人が多かった。
- ④近々の台風21号による関西空港の停電で、連絡が取れずに孤立した人が多数いた。
- ⑤停電による交通機関の運行停止による二次災害で、孤立した日本人、外国人が多かった。
- ⑥非日常時には、人は困惑するので、操作が簡単でわかりやすい携帯やアプリが欲しい。
- ⑦近年増加している外国人観光客も被災するケースもあるので、対応しやすい環境必要。
- ⑧瀬戸内海の島しょ部での台風時に、近隣県のエリアメールが全て届き、慣れない外国人観光客が混乱していた。

#### ●愛知県等、既に防災アプリを制作している自治体を参考

#### ●内閣府による「防災に関する世論調査」の確認

<https://survey.gov-online.go.jp/h29/h29-bousai/index.html>

#### ●自治体国際化協会(CLAIR)作成「災害時多言語支援手引き」

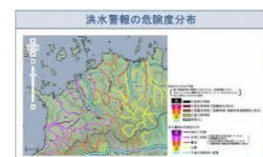
<http://dis.clair.or.jp/>

#### ●香川県や高松市の災害対策、防災情報の確認

#### ●日本および世界に通用するピクトグラムを参考

#### ●「やさしい日本語」の手引き <http://www.4414uj.sakura.ne.jp/Yasanichi/>

#### 土砂災害警戒判定メッシュ情報



普通の日本語	やさしい日本語
今朝(けさ)	今日の朝
頭がガンガンする	頭がとても痛いです
警戒する	気をつける
高台に避難する	高いところに避ける
停電中です	電気を使うことができません

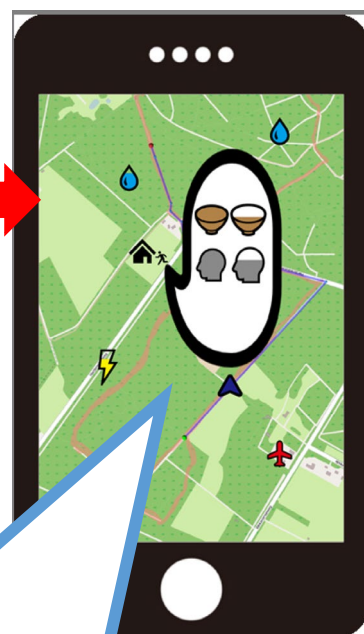
#### やさしい日本語への言い換え例

慌てない	→ ゆっくりと
余震	→ あとから 来る 地震
控える	→ できるだけしない
津波	→ とても 高い 波
分別	→ 種類によって 分けること
リサイクル	→ もう一度 使うこと
トラブル	→ 困ったこと
予定	→ いつ～する

## 【 GSS デザインイメージ 】



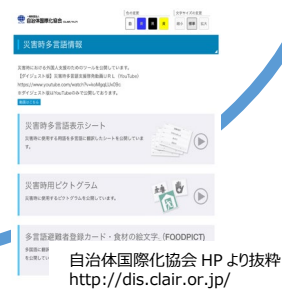
見やすく、シンプルなデザイン！  
誰でも簡単に操作できる！



光センサー、土壌の水分量センサー、水位センサー、人感センサーなどで把握したデータや交通機関の運行状況の情報を活用してリンク！

避難場所の現状（受入可能数等）や混雑状況（人、車、物など）、炊き出し（お椀イラスト）の割り当て（何人分確保中か等）状況等をイラストで可視化するので、誰でもひとめでわかる！

子どもから高齢者、外国人にもわかりやすい「やさしい日本語」表記や、多言語表記で、多文化社会にも対応！



## (2) アイデアの理由（公開）

このアイデアを提案する理由について、それをサポートするデータを根拠として示しつつ 2 ページ以内で説明してください。ここではアイデアの必要性、効果を確認します。データとは、統計類の数値データやアンケート・インタビューなどの資料や関連の計画、既存の施策などの定性データのことを総称します。データは出所を明らかにしてください。

### To Be～望むことは？

いつでも、誰でも、簡単に、安全で安心できる環境を確保できること

### 課題

### As Is～現状は？

- ・少子高齢化、人口減少で人手が足りない！
- ・外国人・移民増加、多文化共生社会環境が不安！
- ・災害発生など緊急時での情報収集や確認、把握方法がわかりにくい！
- ・避難ルートがわかりにくい！共有されていない！

- ◎緊急時、災害発生時（豪雨・土砂災害など）の回避方法、避難場所への最適な避難ルート等を、即時に確認・把握できるようにする。
- ◎物資の調達状況や供給度合などを明確にする。
- ◎夜間の災害時（自然災害や火災など）に起こり得る停電場所の特定、避難場所への誘導、電力の復旧優先度の識別の簡素化
- ◎多文化共生社会環境下での平和的共存共栄のために、わかりやすい日本語表記および多言語化されたインフラ整備を進める。

### To Do～どうする？

#### 課題解決方法

「望むこと」と「現状」とのギャップを埋めるには

- ・人手不足の解消、穴埋め → AIロボット活用、SOS(救済)アプリ作成
- ・自然災害での雨量や地面の変化(水分量等)を計測するセンサーを使い、どこで土砂災害が起きるか予測し、情報提供・共有 → 被災者や救助者が安全なルートを選びながら行動ができる。
- ・光センサーを利用した街灯やコンセントの設置部分の識別ができるようにする。 → 夜間災害時に停電になった場合でも、停電箇所の識別や、非停電避難場所への誘導が可能になる。
- ・気象庁のMesh(メッシュ:土砂災害警戒判定)機能を活用し、被害密集地を可視化する。 → 電力復旧の優先順位がつけられる。
- ・外国人とうまく付き合うためのサポート整備 → 政府推奨「やさしい日本語」の活用、緊急時の必要事項を多言語化することで、異文化理解や生活不安を緩和でき、お互いの不信感緩和に役立つ。

#### 実現したいソリューション

いつでも、どこでも、誰でも、即座に、簡単に、わかりやすく、情報収集、情報共有  
状況確認、状況把握

**ピクトグラム(pictogram)を活用したアプリを作成する！**

<参考>  
ピクトグラム(pictogram)あるいはピクトグラフ(pictograph)とは、一般に「絵文字」「絵単語」などと呼ばれ、何らかの情報や注意を示すために表示される視覚記号(サイン)の一つである。地と図に明度差のある2色を用いて、表したい概念を単純な図として表現する技法が用いられる。(Wikipediaより抜粋)

被災者・復旧管理者のための万能アプリ

**GSS** 制作！  
(Global Safety Supporter)



**(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、アイデアの実現に必要な資源（ヒト、モノ、カネ）の大まかな規模とその現実的な調達方法、アイデアの実現にいたる時間軸を含むプロセス、実現の制度的制約がある場合にはその解決策等、アイデア実現までの大まかな流れについて、2 ページ以内でご記入ください。ここでは実現可能性を確認します。

**●アイデア実現に向けたシビックテックの推進体制**

本チームは、現在、香川県と香川大学との連携により提供される市民研究室「まちのデータ研究室」(<https://www.e-topia-kagawa.jp/kouza/towndata2018.asp>) において、オープンデータを活用したアプリに関する研究を行っている。本研究室は、図 1 に示す産学官民連携の体制で運営されている。

本研究室は次年度以降も継続し拡張していく。引き続き我々が参画し自治体・大学・企業等との対話によりアイデアを実現する。

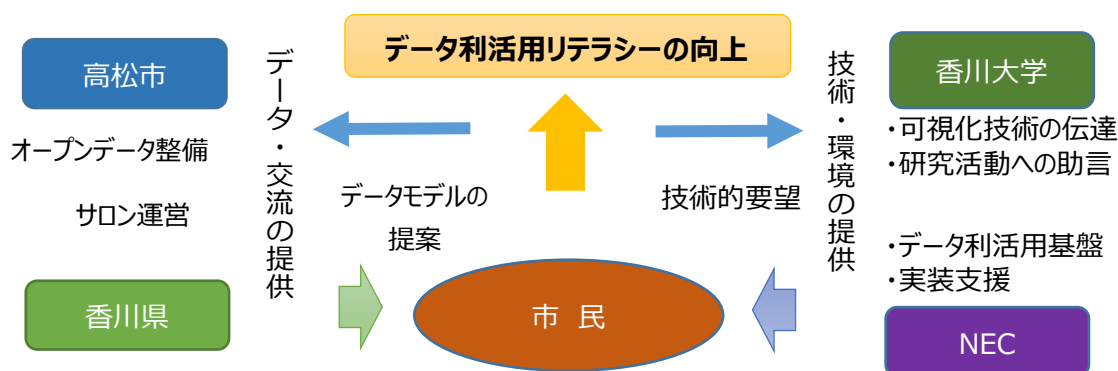


図 1 産学官民連携 香川（高松）シビックテック推進モデル（通称：まちのデータ研究室）

**●データ活用基盤サービス FIWARE を活用したオープンデータ活用アプリの開発**

本研究室では、データ活用基盤サービスFIWAREを活用したアプリ開発の研究をしており、特定のデータモデルにおける属性値を、地図上に可視化できる技術や方法を習得できるよう取り組んでいる。

アイデアの発展に向けたプロトタイプとして、例えば、土壌センサーの水分量によってピクトグラムのアイコンが変化する仕組みを構築するなど、今後の研究の展開を考えている。

このような道具立ての活用および研究活動を通して、課題解決のアイデアを実現していく。

《 参考事例 》（右記、図2参照）

作成者： 当チームメンバー

名称： 高松市地域情報可視化アプリ

内容： プログラミング言語の一つであるJavaScript、自治体のオープンデータおよび NEC社が提供するデータ活用基盤サービスを活用して開発。  
各地域の人口（ヒートマップ）と各所に点在する病院の病床数（円の大きさ）の関係をモデルにした。

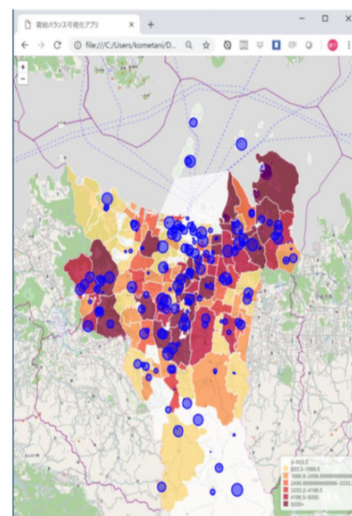


図2 研究中の需給可視化アプリ

### ●まちのデータ研究室の今後のスケジュール

本申請書は、2018年12月20日提出時点のものであるが、まちのデータ研究室を通じて、さらなるアイデア洗練やプロトタイプ作成を行う。

今後の研究室のプログラム進行は以下の通りであり、2019年3月10日のCOG2018の最終公開審査ではさらに具体化されたアイデアを発表する。(表1)

表1 まちのデータ研究室今後の予定 (<https://www.e-topia-kagawa.jp/kouza/towndata2018.asp>)

データ利活用 アプリデザイン (グループワーク)	D1	2019年 1月12日 (土)	課題設定と ダーティプロトタイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●地域活性化をテーマに、グループでアイデア出し合い、地域課題を設定する。</li> <li>●本課題に対するアプローチをアプリとしてどのように実装するかをダーティプロトタイプとして実現する。</li> </ul>
	D2	2月2日 (土)	データモデル設計 入力実装	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ダーティプロトタイプに基づきデータモデルを設計する。</li> <li>●データモデルをFIWAREに実装し、入力およびデータの蓄積がうまく動作するかを確かめる。</li> </ul>
	D3	2月23日 (土)	出力実装	<ul style="list-style-type: none"> <li>●データ加工法や可視化パターンを実装し、アプリとして完成させる。</li> </ul>
	D4	3月9日 (土)	作品体験会	<ul style="list-style-type: none"> <li>●完成したアプリは、作品体験会と称して、ワールドカフェ形式で紹介し合う。</li> </ul>

### ●周辺のステークホルダーに対する期待・協力要請可能な人脈

まちのデータ研究室における交流を通じて得られた人脈を活用する。

地域全体が有機的に連携できる相互作用を設計し、本アプリを地域に浸透させていく。

協力要請可能な人脈は以下である：

- ・高松市や香川県の担当部署、eとぴあ・かがわ（情報通信交流館）
- ・香川大学の担当教官
- ・香川県内の防災関係機関、団体、企業等（NEC等）、気象庁
- ・自治体国際化協会（クレア：CLAIR）の担当者、「やさしい日本語」所管、ピクトグラム製作者

### 理想的連携のカたちとメリット

