

チャレンジ！！オープンガバナンス 2019 市民／学生応募用紙

地域課題タイトル (注1)	No. 22_1/1_1	タイトル プログラミング教育が目指すビジョン	自治体名 岡山県倉敷市
アイデア名(注2) (公開)	「こども防災マップクラブ」		

(注1) 地域課題タイトルは、COG2019 サイトの中に記載してあるエントリー自治体(連合)が掲げる地域課題を記入してください。

(注2) アイデア名は各チームが応募されるアイデアにつけるものです。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)	まびケア運用チーム	
チーム属性(公開)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 市民によるチーム <input type="checkbox"/> 2. 学生によるチーム <input type="checkbox"/> 3. 市民、学生の混成によるチーム	
メンバー数(公開)	4名	
代表者情報	大島 正美	
メンバー情報	氏名(公開)	原 孝史 神原 咲子 詩叶 純子

(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 COG2019_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 COG2019 サイトにある応募受付欄からもアクセスできます。 admin_padit_cog2019@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、「3. 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、そんなワクワク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>

■岡山県倉敷市の課題「プログラミング教育が目指すビジョン」

プログラミング教育の成果を知る方法（→「プログラミング的思考」のより本質的な見極め）を確立することが、今のプログラミング教育の世界で真に求められることである。それが、教材のようなものになるのか、コンテストの開催のような形になるのか、ワークショップに類するものになるのか、そういった枠組・形態はなく自由なものとし、プログラミング教育の成果が顕現される取組を求めるものである。

■まびケア運用チームとしての課題設定

平成 30 年 7 月豪雨で真備地区が被災した倉敷市で、市民協働のボランティアチームは被災地で収集した生活支援情報を位置情報付きで提供するシステム「まびケア」を立ち上げ、被災者への生活情報提供支援を行った。

今年度は、「まびケア」を全国どこでも利用できる「まちケア（machicare.jp）」として改良し、台風 15 号、19 号で被災した地域に提供した。被災地におけるデータ登録作業負荷とデータのばらつきという課題は 1 年たっても解決しておらず、平常時に生活支援に役立つデータを地域で用意しておくことの重要性を改めて認識した。そのためには、地域において地図データを扱える GIS の担い手育成が課題である。

<解決アイデアの内容>

■地域のこどもたちを防災マップ（防災意識と GIS リテラシーをもつ人材）に

防災マップ作りや災害図上訓練（DIG）などの地域防災活動は平時から行われており、実情に即した防災・減災に資する情報が集まっているが、手書きの地図を持ち帰るなど参加者本人の範囲にとどまっているケースが多い。

この貴重な情報をシンプルな GIS（地理情報システム）である「まびケア」を活用してデジタルデータとして記録し、地域の防災ナレッジとして活用することができないかと考えたのが発端である。

地域防災活動には、女性や若年層など多様で幅広い年齢層の参画が求められている。若手の防災マップ（防災意識と GIS リテラシーをもつ人材）が混ざり、母親のもつケア・生活視点の知恵や経験から生まれた近所の現実感と信頼性のある「ここは危ない（ここなら安心）」、「これは役立つ」という情報を、その場でスピーディにデジタル化して地図に乗せ、印刷して持ち帰りができる地図に仕上げることができれば、地域の防災活動も活力あるものとなり、もしもの生活の知恵となるデータも蓄積できる。若手の防災マップ（防災意識と GIS リテラシーをもつ人材）としては、土地勘もあり、高齢の参加者にもかわいがられ、災害の混沌とした状況での潤滑油となりうる地域のこどもたちを育成したい。いずれは、地区の防災をはじめとする課題解決への議論をけん引する人材となり、強靱な地域づくり防災力向上も期待できる。



出典：UDC2016

アイデア部門ボトムアップ型地域防災ナレッジマップ

■プログラム教育は情報活用能力の一要素

プログラム教育は、情報および情報手段を主体的に選択し活用していくための基礎的資質（情報活用能力）を育成するための一要素である。GISの場合、GISの仕組みを理解し、ジオコーディングやアドレスマッチングなどの地理空間情報活用処理技術を習得して、地域情報や地図データの取り扱いモラルをあわせて学ぶことで、地理空間情報活用能力を育成できる。地域に住む子どもたちが地理空間情報活用能力を習得して地域防災活動の現場で活躍し地域に評価されることで、子どもたちは情報社会に参画する意義や価値を実感できる。これはプログラミング教育の成果が顕現されるモデルのひとつとなると考える。

■防災マップー育成方法

幼い子どもたちが家族と一緒に地図に触れることで、家族との情報一元化を当たり前にする「親子マップクラブ」、ジオコーディングやマッピング、経路探索などGIS基礎技術を学べる「子どもマップクラブ」、習得した技術を地域防災活動の現場で実勢する「防災マップクラブ」と子どもたちが年代に応じて地理空間情報の活用を学べるプログラム・教材を開発する。地図に興味を持つ子どもたちに早期の地図遊び体験、GIS基礎技術を学ぶ機会の提供を行い、マッピングワークショップ（作ったマップで現地を歩いて写真や情報を紐付けする）を開催したり、地域の防災活動への参加をコーディネートして、防災に役立つ情報をマッピングするなどの経験を積み重ねることでGISリテラシーと防災意識を身につけた「防災マップー」を育成する。

「防災マップクラブ」は、災害復興から、防災意識が芽生えてきつつある倉敷市真備地区の教訓・アーカイブ収集を含むマッピングからスタートし、倉敷市全域に展開する計画である。情報活用能力と防災意識を持つ子どもたちが増え、地域の防災活動に関わっていくことで、災害に強いまちづくりを目指す。



出典：新学習指導要領のポイント（情報活用能力の育成（プログラミング教育含む）関連）

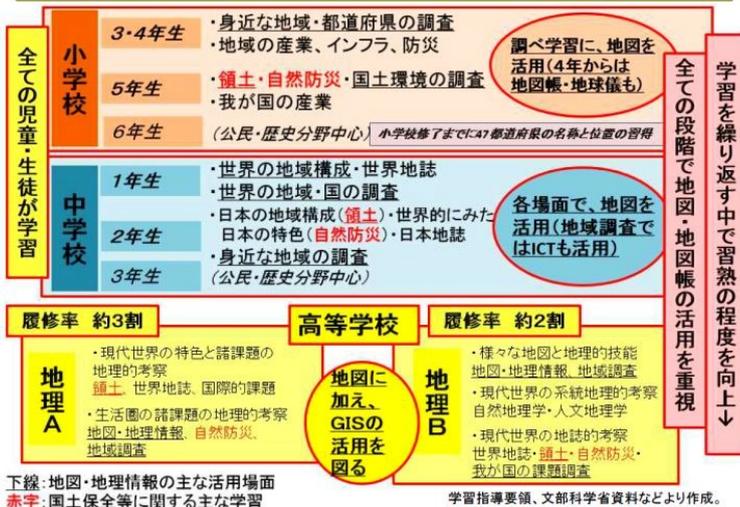


(2) アイデアの理由（公開）

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。

①防災での必要不可欠な知識である地理科目が、2022年より次期高等学校学習指導要領において必修科目として追加される

現行学習指導要領下における初等中等教育における地理の扱い



小学校 : 調べ学習に地図を活用
 中学校 : 各場面で地図を活用(地域調査ではICTも活用)
 高等学校 : 地図に加えGISの活用を図る。
 防災減災には、自然災害の原因となる自然現象をしる他、地域・地形特性を知ることから始まることから地学的・地理的な知識の習得は不可欠である。

②小中学生の「防災活動」事例はあるが「GISや情報活用能力」育成との組み合わせ事例はまだない

防災分野においては、兵庫県三木市では小中学生が防災士を目指して活動する「みきジュニア防災クラブ」が活動している。市内の防災士兼気象予報士、消防団員らが指導。地域の自主防災訓練や行事への参加、防犯・防災マップの作成なども予定しているという。

参考資料

2019/7/23 05:30 神戸新聞 NEXT 小中学生が担う防災クラブ発足へ 三木の防災士呼び掛け

<https://www.kobe-np.co.jp/news/miki/201907/0012539761.shtml>

一般社団法人社会応援ネットワーク防災教育推進プロジェクト「防災教育実践事例集」

「国土地理院の地理教育の支援に向けた取組」

(地理地殻活動研究センター宇根 寛、2016年6月8日、国土地理院報告会資料)

■ 倉敷市では、初等中等教育における地理空間情報活用の事例はまだない

国土交通省「初等中等教育における GIS の活用事例」に、岡山県では一宮高校が事例掲載されているが、倉敷市の事例（公開されているもの）は見当たらない。

http://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/gis/gis/kyoiku/04_jirei_all.pdf

また、岡山県総合教育センター高等学校地理歴史・公民研究室 WEB サイトで公開されている過去の研修講座の記録に、倉敷市の事例（公開されているもの）は見当たらない。

http://www.edu-ctr.pref.okayama.jp/gakkoushien/kou_tireki/index.htm

なお、倉敷市に問合せし、倉敷市での事例は存じないと教委・情報学習センターからの回答があった。

■ 民間プログラミング教室における地理空間情報活用講座はない

倉敷市内の子供向けプログラミング教室をリストアップし、WEB サイトで指導内容を確認した。

21 件ある教室では、「Scratch(スクラッチ)」をベースとしたプログラミング、HTML や JavaScript などのプログラミング言語、ロボットを使ったプログラミングコースの提供を行っており、GIS や地理空間情報活用講座の紹介はなかった。また、親世代を対象とした GIS や地理空間情報活用講座もない。

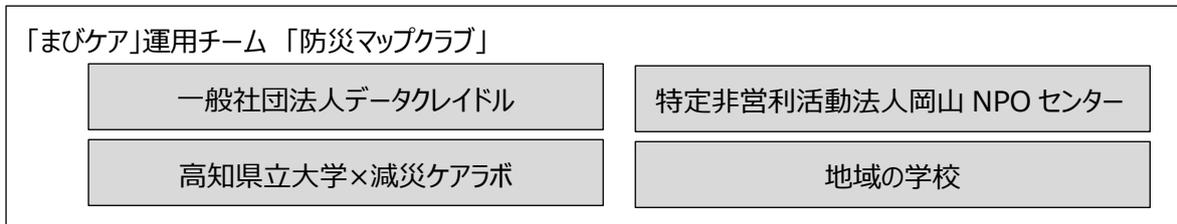
今後、地理が必修科目になるこのタイミングで倉敷市が GIS と防災教育をあわせておこなうことは、若年層及びその家族へのアプローチとして絶好のタイミングである。

(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。

■ アイデアの実現に必要な資源

● 実現する体制



● 実現に必要な資源

	親子マップクラブ	こどもマップクラブ	防災マップクラブ
主な対象者	親子	小学生・中学生	中学生・高校生
活動拠点	データ分析サロン（データクレイドル運営）		
教材・育成プログラム	国土交通省「防災教育ポータル」、国土地理院「地図で学ぶ防災ポータル」などの既存コンテンツを活用し、年代ごとの育成プログラムと教材を整理する。		
メンター	GIS リテラシー保有者（学生含）と減災（防災士）・生活支援（看護師）など多方向から募集		
GIS 環境	データ分析サロン GIS ツール		
地理空間情報	地理院地図、防災に役立つオープンデータ		

● 経費：岡山県や倉敷市の市民協同事業に提案し、経費補助を得たい。

■ スケジュール（案）

	2020 年										2021 年			
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	
マップクラブ運営														
体制づくり	←→													
育成プログラム・教材作成	←→													
環境整備			←→											
メンター募集～育成		←→												
マップクラブ運営		←→												
マップクラブ活動														
親子マップクラブワークショップ				←→								←→		
こどもマップクラブワークショップ				←→				←→				←→		
防災マップクラブワークショップ							←→			←→				
学校でのワークショップ（出前授業）								←→						